

العالم

العدد ٣١٩ - أبريل ٢٠٠٣ م

تزيين.. الأبحاث..!

# معجزة الأعماق

كوريا الشمالية  
والتسلح النووي

إمبراطورية الورق!

يقصص الأطباء وخبراء الصحة والتغذية

باستخدام ملح طعام مضاف إليه اليود

لذا استخدم

ملح الطعام اليودي



٥٠ فقط

الآن في جميع المحلات  
بالقاهرة الكبرى وجميع المحافظات

يحببكم  
أنتم  
وأسررتكم  
من الإصابة  
بأعراض نقص اليود

الشركة حاصلة على شهادتي الأيزو

١٤٠٠١ ، ٩٠٠٢

تأكد من صلاحية العبوة وعلامة الباركود ونوعية العبوة من طبعتين داخلية بيضاء بولي إيثيلين  
بسمك ٥٠ ميكرون وطبقة خارجية بولي إستر بسمك ١٢ ميكرون مطبوعة بـ لون  
والكيس مسجل بالعلامات التجارية بوزارة التموين



افتتاح  
الشركة المصرية للأملح والمعادن « إيميسال »

المصانع، الفيوم: شكشوك - مركز أشواى ٨٣٠١٠٦ / ٠٨٤ (٠٠٢) فاكس: ٨٣٠١٠٥ / ٠٨٤ (٠٠٢)  
الإدارة: القاهرة، ١٠ ميدان المساحة - الدقى - الجيزة ٧٤٩٢٩٣٦ - ٤ / ٣٣٨٧٦٦٣ (٢٠٢) فاكس: ٧٦١٠٠٨١ (٢٠٢)



رئيس مجلس إدارة المجلة

**د. مفيد شهاب**

رئيس التحرير

**سمير رجب**

نائب رئيس التحرير

**عبد المنعم السملوكي**

مدير السكرتارية العلمية

**إيتسام عبد السلام محمد**

سكرتير التحرير

ماجدة عبد الفتاح محمد

**د. فوزي عبد القادر الرفاعي**

مجلس الإدارة

د. عطية عبد السلام عاشور  
د. عواطف عبد الجليل  
د. كمال الدين البتانوني  
د. محمد يسري محمد مرسى  
د. محمود فوزي النساوي

د. أحمد أمين حمزة  
د. أحمد أنور زهران  
د. حمدي عبد العزيز مرسى  
د. سعد مجاهد الراجحي  
د. عبد الحافظ حلمي محمد  
د. عبد المتجى ابو عزيز



في هذا العدد

**جزر الفلبين .. طبيعة**

ترجمة: أحمد موسى إيساى

**كوريا الشمالية .. والسل النووي**

إعداد: د. محمد مصطفى عبد الجاني

**السواك .. يحصى من تورم اللثة وتسوس الأسنان**

تقديم: فوزي عبد القادر البتانوني

**الطوعية للحد**

تقديم: هشام عبد الصمد

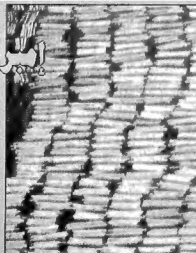
**من بين كوكب الأرض**

تقديم: د. هبة موسى

ALEXANDRIA ALEKANDRIA

مفتحة للإهداء

**دوريات إهداء**



تصدرها أكاديمية البحث العلمي

ودار التحرير للطبع والنشر

E.mail:alelm@eltahrir.net

الاعلانات

شركة الاعلانات المصرية

٢٤ شارع زكريا أحمد القاهرة : ت ٥٧٨١٠١٠

الاشتراكات

● الاشتراك السنوي داخل مصر : ٢٤ جنيها  
● داخل المحافظات بالبريد : ٢٦ جنيها  
● في الدول العربية ٤٠ جنيها أو ١٢ دولارا.  
● ترسل القيمة بشيك شركة التوزيع المتحدة  
● «اشتراك العلم» ٢١ ش قصر النيل القاهرة ت  
٣٩٢٣٩٣١

الاسعار في الخارج

● الاردن ٧٥٠ فلسا ● السعودية ١٠  
ريالات ● المغرب ٢٥ درهما ● غزة -  
القدس - الضفة دولار واحد ● الكويت  
٨٠٠ فلسا ● الامارات ١٠ دراهم  
● الجمهورية اليمنية ٤٠ ريالا ● عمان ريال  
واحد ● سوريا ٥٠ ليرة ● لبنان ٢٠٠٠ ليرة  
● قطر ١٠ ريالات ● الجماهيرية الليبية ٨٠٠  
درهم.

دار الجمهورية للصحافة

٢٤ ش زكريا أحمد القاهرة ت : ٥٧٨٣٣٣٣

# جزر القلبين.. طبيعة نادرة.. سحر من نوع خاص!



خفاش فقرة المسك يتغذى  
على أشجار التين وموطنه  
الوحيد في القلبين

طالما إنه لا يزال هناك حياة على ظهر الكرة الأرضية..  
فسيظل الإنسان يبحث وينقب عن الجديد.. الذي لم  
يعرفه.. ولم يصل إليه من قبل.. لكن.. ما أصعب هذه  
المهمة!!

فالمكون متجدد.. والطبيعة ولادة.

في رحلة إلى جزر القلبين حيث الطبيعة المختلفة ..  
والكائنات الغريبة.. والحياة غير العادية على واحدة  
من أكثر بقاع الكرة الأرضية ارتفاعاً في درجات  
الحرارة.. يبدو والمثال واضحاً.

عين السحلية .. جناح الخفاش.. أرجل الحيوانات..  
سيفان النباتات.. الكل يغلي ويحترق في هذه البقعة..  
ولا يزال العلماء يبحثون.. ويجدون أنواعاً وأشكالاً  
جديدة من الكائنات الحية هناك.. كان آخرها تلك  
السحلية التي وصل طولها إلى أربعة أقدام وتم  
إكتشافها العام الماضي في جزيرة «باناي».

كما اكتشف العلماء أيضاً نوعاً  
غربياً من أشجار الفاكهة التي  
تذبت في غسابات الأراضي  
المنخفضة شمال دولزان.. ثمار  
هذه الأشجار لا توجد سوى في  
القلبين فهي تنمو من الساق لا من  
الجذور أو من الأغصان.

غابات كثيفة  
يقول العلماء: في وقت من الأوقات  
غطت الغابات الكثيفة جزر القلبين  
أجمعها.. ولكن الآن لا يوجد أكثر  
من ٧٪ من الغابات القديمة بسبب  
حركة تقطيع الأشجار بالإضافة  
إلى الفيضانات التي اجتاحت

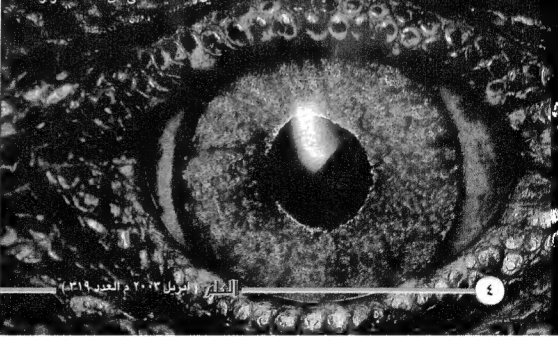
الأراضي المنخفضة.  
وتسقط أشعة الشمس وقطرات  
المطر على نهر «بيوي بيوي» الذي  
يتخلل الغابة بلون الذهب ..  
وتتساقط أوراق الشجر.. مع  
هطول المطر.. في لعان شديد ..  
لتكشف الغطاء عن التبعان الكبير  
الذي يلتف حول الساق بطول  
عشرة أقدام.

ويشأب النهر بهدوء نحو جنوب  
الصين ويصب في بحر الصين  
الجنوبي بعد أن سار ٥ أميال  
داخل كهف مليء بالخفافيش  
والأحجار الجيرية.

مساحة هذا الوادي تصل إلى ١٥  
ملياً مربعاً ويشتمل على ١١ نظاماً  
بيئياً مختلفاً.. من الطحالب  
الخضراء إلى مياه المحيطات  
الزرقاء التي تتدفق بين الصخور..  
إلى المرتفعات والجبال شاهقة  
الارتفاع وحيوانات منها ماهو في  
غاية الخطورة.. وماهو في غاية  
الجمال والسحر.. فكما يوجد  
الشعاب الطائر يوجد أيضاً  
الطاووس ذو الألوان المختلفة  
الرائعة.

وتعذب الماء ذو المخالب والقطط  
الليفية.. هذا بالإضافة إلى  
الكائنات العديدة والمختنوعة  
الأخرى التي تعيش بين مزارع  
الأرز وتخليل جوز الهند.  
وداخل مزارع الأرز.. تتجول  
الكلاب الصفراء ويستمتع الدجاج

عين سحلية تغلي من شدة الحرارة



نوع هابر من الصفادع الصفراء من بين ٩٠ نوعاً في الجزر. الفيلسنة في طريقها للانقراض لصعوبة الظروف المناخية والبيئة الحيوية.



حشرة تحاول الهروب من شبكات العنكبوت.



## ارتفاعاً للحرارة.. وانقراضاً للكائنات

اجل حفظ التوازن المصياتى على غالبية الجزر الفلبينية ووقف زحف بعض الكائنات الحية نحو الانقراض.

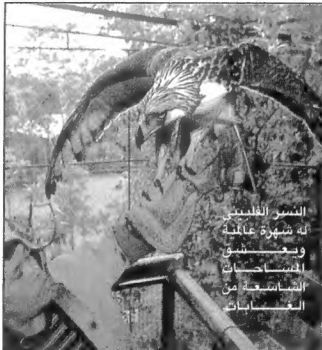
تقع الفلبين في مهب الرياح الموسمية الجنوبية الغربية والشمالية الشرقية وتعرض سنوياً إلى أكثر من ٣٣ إعصاراً إستوائياً.. ناهيك عن حزام الزلازل ويوجد على الأقل ١٧ بركاناً نشيطاً على أراضيها.

تكونت تلك الجزر من الصلصات التكتونية في المحيط الهادئ منذ مايقرب من ٥٠ مليون عام.

وترتبط بعضها البعض مجموعة من الكبارى الأرضية.. في حين تعيش الغالبية الأخرى منها في حالة عزلة تامة بما عليها من كائنات وأنواع نادرة.

أشباب الماهوجني

وفي يوم من الأيام كانت الغابات تغطي ٩٦٪ من الأرخبيل الفلبيني.. وبدأ هذا الغطاء في التقلص حتى وصل إلى ١٨٪ هذه الأيام بنسبة ٧٪ فقط من الغابات الأصلية الباقية دون أي قطع في أشجارها.. ولعل صناعة أخشاب «الماهوجني» التي تشتهر بها كان لها عظيم الأثر في اختفاء تلك الغابات الكثيفة.. بالإضافة إلى عمليات البحث والتقيب وحفر المناجم على أراضي جزر الفلبين المختلفة.



النسب الفلبينية  
له شهرة عالمية  
ويتمتع  
بمستويات  
الاستعداد من  
الغابات

تحديد مساحة ١٥٠٠ ميل مكعب كمحمية طبيعية.. لكن هناك من يقول أن هذه المساحة صغيرة بشكل لا يضمن حياة الأنواع المتعددة من الكائنات الحية التي تعيش عليها.

ويأمل الشعب الفلبيني أن تتضافر جهود المؤسسات الحكومية والمنظمات غير الحكومية والهيئات الأكاديمية للعمل معاً من

بحياة رغدة كأنها جنة الأرض من منظر الشاطئ والمياه المتدفقة إلى الغابات الغنية التي تغطي طول الساحل إلى اللون الأخضر الذي غطى الأرض والسماء ناهيك عن صوت الأطفال الناعم الذي يشدو على إنعام الجيتار أجمل وأعزب الكمان في فرح وسرور.

بأى والد

وفي مسكر الحراس، كما يطلق عليه الفلبينيون، تلتقي والسجلية ذات الطول الذي وصل إلى ٦ أقدام، أطلق عليها العلماء «بأى والد» كما تعرف أيضاً داخل هذا المعسكر على أشجار التين وفارها ذات القشرة الناعمة التي تحتضن الأشجار «الضيقة» والتي نسميها نحن في عالم النباتات «طفيلاً» والتي تغذي على فمار التين بعد ذلك.

وتعلباً على ارتباط تلك الأشجار ببعضها البعض يقول أحد المرشدين الفلبينيين: «إنها مثل الأم التي تموت من أجل أن يحيا أولادها».

وتعد الفلبين من الناحية الجغرافية، عبارة عن «أرخبيل» أى عدة جزر مجاورة يبلغ عددها ٧ آلاف جزيرة وهي من المناطق الاستوائية الصارة.. وتقع مجموعة جزر الفلبين بين الصين وإندونيسيا.. ويقال عنها دائماً أنها أكثر المناطق ارتفاعاً في

ترجمة:

أحمد موهي إمامي

درجات الحرارة على سطح الأرض.. تلك الحرارة التي أدت إلى انقراض العديد من الكائنات الحية إلى جانب الكائنات الأخرى التي في طريقها للانقراض أيضاً. نجح المسكولون في الفلبين من



نوعاً من الأسماك في أعماق المحيط الهادي بالقرب من الجزر الفلسطينية



حيوان البحر الكسلان كما يطلق عليه العلماء

## تواجهه ٣٣ إحصاراً.. و١٧ بركاً

تملك أكثر القوانين البيئية تقدماً على مستوى العالم.. لكن الحكومة لا تقدم الدعم المادي الكافي واللازم لوضع هذه القوانين في حيز التنفيذ، لذا فنحن نعتبرها مجرد حبر على ورق.

ومن الجوانب السياسية التي أثرت على حسياسة المواطن الفلسطيني، ظهور الجماعات المتطرفة.. ولعل أشهرها على الإطلاق «جماعة أبو سيف» التي خطلت مؤخرًا وبالتحديد في شهر مايو، العام الماضي ٢٢ ساحلاً اجنبياً كانوا في رحلة برية داخل الغابات الفلسطينية.. وطلبوا دفع فدية لهم.. حتى تطور الأمر إلى ذبح سلاح أمريكي من ضمن المختطفين.. وهكذا أصبحت الغابات على خريطة الدول الإرهابية وإحدى محطات الحملة الأمريكية الدولية لمكافحة الإرهاب والتي بدأتها الولايات المتحدة عقب أحداث ١١ سبتمبر الماضي.. وبذلك أغلق باب السياحة على الشعب



سرطان البحر يستخدم قديمه الخليطين للفتك بلقنديل البحر معرضة إلى خطر الإقراض. على سبيل المثال.. الثمصرة الفلسطينية.. واحد من أكبر النسور وأشهرها على مستوى العالم يعيش في الغابات التي تقع على الأراضي المنخفضة في عدد قليل من الجزر. القوانين البيئية

يعد هذا النسر الأكبر حجماً على مستوى العالم وهو يحتاج إلى غابات واسعة حتى يتسنى له العيش مرتاحاً.. لذلك فإن معظم النسور هناك تتركز في العاصمة ميندناو.

تقول «مايو» إنهاء فتاة في العشرين من عمرها: «إن الغابات

وإلى جانب الأمطار الحمضية التي لوّثت مياه الأنهار.. تعلم صيادو السمك الفقراء عادة سيئة وهي القاء حمض «السيانيد» الكيميائي في مياه الأنهار حتى يتسنى لهم الصيد بسهولة ويسر.. ولزيادة كميات الأسماك التي تطفو على سطح الماء يفعل تلك المواد الكيميائية. مع ذلك، فإن الجزر الفلسطينية لا تزال مكتظة بالسكان بين ١٢ ألف نوع من النباتات و١١٠٠ كائن حي من الأنواع المختلفة. ولا يزال العلماء يكتشفون أنواعاً جديدة من الكائنات الحية هناك. من ضمن هذه الاكتشافات حيوان لدبي صغير من النوع النادر.. تم رؤيته أول مرة عام ١٩٨٨ بالقرب من مرتفعات «ازاروج» في لوزان الجنوبية.. أطلق عليه العلماء «فار لوزان».

الخطر الحقيقي الذي يهدد بقاء هذه الأنواع النادرة من المخلوقات هو إختفاء هذا الطعام الاخصر من الغابات.. إن ٢٨٣ نوعاً من الثدييات والطيور

لم تجسّد  
«سبعة»  
الملك مكاناً  
التمن من  
فمها ليرقد  
فيه بعضاً  
بعيداً عن  
أعين  
المفتقرين.

العنكبوت  
اللامع الشائك  
ذو القرنين

## نوبا

الغلابيني .. وحرم العالم من  
زيارة واحدة من أكثر بقاع  
الأرض جاذبية وسحراً.  
وإنهيار السياحة في الغلابين  
كانت له عدة آثار سلبية.. من  
بينها ، إتهام أولئك الأفراد الذين  
كانوا يعيشون على العملة  
الصعبة القادمة من السائحين  
الأجانب إلى الصيد غير الشرعي  
وتقطيع الأشجار مرة أخرى.  
يقول أحد المواطنين «جاءت  
جماعة أبو سياف .. نذفع نحن  
التمن .. فقد بدانا العودة إلى  
العادات والحرف القديمة من  
أجل الحصول على قوت يومنا..  
فصيد الأسماك بالطريقة  
الطبيعية لا يكفي.. لذلك نضطر  
إلى استعمال «الديناميت» في  
الصيد كسابق عهدها.  
اعماق المحيط الهادئ  
وبعيداً عن السياسة والسياحة  
والفقر والأزمات تجذبنا رحلة  
مائية داخل أعماق المحيط  
الهادئ بين ثغايا الجزر الغلبلبية  
حيث عالم السحر الحقيقي ..  
والطبيعة الخلابة بلا حدود..

عقاس يعرف باسم الثعلب الطائر

سحلية  
صفراء من  
بين ٦٩١  
نوعا يظهر  
في القليلين



## تلافت غاباتنا الأصل

### التسرير الكلاب الصفراء.. الثعلب الطائر.. العنكبوت

بعض المواد الكيميائية تم استخدامها في صناعة الدواء.. لكن مع الأسف ٩٠٪ من هذا الكنز الكيميائي تم تلويثه وتدميره عن

وحيث تخترق إشعة الشمس بلونها الذهبية حبيبات المياه الزرقاء لتكشف عن باقات الزهور والشعب المرجانية على كل شكل ولون في بستان من النواع النادر غلب عليه اللون الأخضر. وتحتوي تلك الحديقة المائية على أكثر من ٥٠٠ نوع من الشعب المرجانية و٣٤ نوعا من الأسماك تعيش بين فنايا الصخور والتي اكتشف العلماء في تكوينها



التسرير الكلاب  
صفراء من  
بين ٦٩١  
نوعا يظهر  
في القليلين

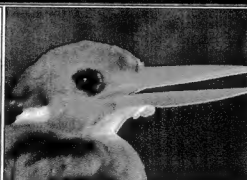


«البولغور» طائر  
ضخم المقار

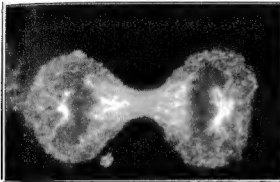
# قصة من ٩٦٪ إلى ٨٨٪.. والبقيّة تُأثّر وتالامع.. أشهر الصيد في الأرخبيل

طريق «الديناميت» والمواد  
الكيميائية السامة التي  
استخدمها الصيادون في عملهم  
لزيادة حصتهم اليومية من صيد  
الأسماك.

أصابت للبيئة  
سوء الاستخدام  
البيئية  
غابة مختلطة  
شجرة



# تجويد الأورام السرطانية.. يدمرها



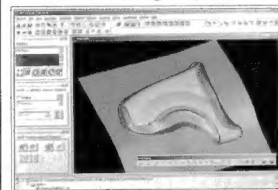
يمكف باحثان أمريكيان -في معهد سكرنس للبحوث بكاليفورنيا- على تطوير لقاح مضاد للأورام السرطانية ويمنعها بواسطة تسويقها -أي حرمانها من التغذية- التجارب مازالت في المرحلة العملية.. تعتمد فكرة اللقاح على مهاجمة الخلايا المحيطة بالسرطان وليس السرطان نفسه، ومهاجمة الأوعية الدموية وبذلك يحرمها من الدم بما يحمله من غذاء وأكسجين وهما عاملان ضروريان لنمو الورم السرطاني.

## بانوراما العلم

### تقدمها سهام يونس

## طرق وتشكيل المعادن.. بالحاكاة

قامت شركة ESI Group بطرح الجيل الثاني من برامج التصنيع الافتراضي.. وهو خاص بطرق وتشكيل المعادن بالحاكاة.. إذ يقوم بتغطية مراحل التصنيع من جدوى التصميم والتشكيل حتى عمليات الاعتماد وتحسين نظم الإنتاج.



نموذج لأحدى القطع الإنتاجية التي يمكن تشكيلها بالحاكاة

البرنامج يمسرف باسم PAM-STAMP 2G ويشتمل على ثلاث وحدات الأولى PAM-DIEMAKER لدراسة وتحسين السطح الخارجي وتشكيل القطع مع تغليفها بالمغن. الثانية PAM-QUICKSTAMP لتقييم سريع لدراسة جدوى كل قطعة. الثالثة PAM-AUTOSTAMP لاعتماد نظام التشكيل وجودة القطع المطلوبة. وقد تم تنفيذ الوحدات الثلاث بتصميم جديد يتمتع بالصلاية والتشغيل المتداخل مما يسمح بتبادل بيانات CAD دون أي توقف في إنتاج النماذج مع سهولة ضبط وحدة مواصفات الجرافيك الجديدة.

## الدهون المشبعة.. تصيب بالزهايمر

أعلن الباحثون بمركز ساند لوك الطبي بليكاغو أن الأشخاص الذين يتناولون الدهون المشبعة المستخلصة من الدواجن واللحم ومنتجات الألبان وزيت جوز الهند عرضة للإصابة بمرض الزهايمر بنسبة تزيد على ٢,٢٪ عن غيرهم ممن يقل تناولهم للدهون المشبعة. استغرقت الدراسة أربعة أعوام.. وأجريت على ٨١٥ شخصاً تتراوح أعمارهم ما بين ٦٥ عاماً وأكثر ولم يكن أحدهم يعاني من المرض. قامت الدراسة على مراقبة الوجبات الغذائية التي يتناولونها، واكتشف العلماء أن (١٢١) شخصاً منهم أصيبوا بالمرض الذي يؤدي إلى فقدان الذاكرة والشلل وهم ممن يتناولون الدهون المشبعة بكثرة.

## أبو ملعة.. في جزيرة باتشا

شاهد عشرات من طائر أبو ملعة - طائر أسود الوجه - مبعثرين في المصمبة الطبيعية للجزيرة باتشا بمدينة تونغ جيانج شمال الصين.

## أسد من البكيريا.. للزراعة

اتجه معظم الزارعين الصينيين إلى استخدام الأسمدة البكتيرية الحيوية في تسميد المزروعات بدلاً من الأنواع الكيماوية. أكد خبراء الزراعة أن تسميع استخدام هذه الأسمدة والتي تعتبر البكتيريا مادة أولية لها هو أسلوب مهم لمنع ما يسمى الانتاج الزراعي من تلوث الأنهار والبحيرات. وتشمل هذا التلوث في الكميات الكبيرة من بقايا الأسمدة الكيماوية والمبيدات الحشرية في الحقول الزراعية التي تصب مع مياه الأمطار في الأنهار والبحيرات.

## حمية دولية..

### لقرش السمك والقرش

قرر مؤتمر «الحصاة بالأنواع المهددة للانقراض» والذي عقد في شينجى، وضع اسم سمكة القرش المسك والقرش الحوتى ضمن قائمة الحيوانات المهددة للانقراض بسبب الإقبال الدولى المتزايد على الشراء لتناول لحومها.

يذكر أن طول هذه السمكة يصل إلى عشرة أمتار، وتزن ما بين ٧ إلى ١٠ أطنان، وتقتات على حشائش البحر، ويبيع الصيادون السمكة بصوالى ١٥ ألف دولار للمطاعم التي يتردد عليها الأثرياء، وخاصة في آسيا.. والمشكلة أن تكاثر هذا النوع بطيء.



جهاز تحليل الدم البيطرى

## جهازان جديد

انتجت شركة Ph. Diagnostics جهازين جديدين لتشخيص أمراض العيون بنظام أوتوماتي.. وهما RUBIS-18 و BP-144. وجهاز RUBIS-18 يقوم بتحليل الدم في دقيقة واحدة فهو يحتمل على ١٨ معيار مع نظام اكتشاف لكل من كرات الدم البيضاء سريعة التلون بمادة الأيونين ٥٥٨٨، وجزيئات صفائح الدم.. ويسمح بدراسة تسعة أنواع من الجزيئات في وقت واحد.

## أسباب سقوط نيازك الجليد

أوفحت دراسة أجريت بالمركز الفلكي الأسباني بمرسيد أن ظاهرة ارتفاع حرارة الأرض قد تكون وراء سقوط كتل كبيرة من الجليد تعرف باسم النيازك الجليدية وهي تتسبب في إحداث خسائر بالسيارات والمنازل.

ومن الممكن أن تحدث هذه النيازك الجليدية فتحات في البويات التي تسقط عليها باتساع ١٠٥ متر، حيث تفسد هذه الكتل الحجارة البازدة، وتزن الكتلة الواحدة منها ما يقرب من ١٠٠ كجم أو أكثر. وتكون على ارتفاع يتراوح بين ٤ و ٩,٥ كيلومتر من سطح الأرض.

الدراسة أجراها العالم خيسوس مارتينز فرياس مدير جغرافية التكاكب بالمركز، واستقرت العين ونصف العام.

قال: المشكلة لا تكمن لقط في سقوط هذه الكتل فوق الإنسان أو المنازل أو السيارات وإحداث خسائر كبيرة، لكنني مدهش من تكون هذه الكتل الكبيرة من الجليد حيث يجب ألا تكون موجودة.

وأضاف أن مكونات الغلاف الجوي مثل الأوزون والمياه تتغير هذه مسبويا مختلفة من الغلاف ما يدفع بالاعتقاد

بأن هسة

العلامات قد

تكون دليلاً على

تغير المناخ.

إجمالي الكتل

الجليدية التي

سقطت على

أسبانيا فقط خلال

العشر السنوات

الأخيرة بلغ

خمس مئة كتلة.

وأول كتلة سقطت

بلغ وزنها ١٦

كيلوجراما.

كما أنها سقطت

في البرازيل

والمكسيك

وأستراليا.

## .. وذوبان جليد القطب الشمالي.. يثير الدهشة

كشف د. كوراد ستيفن خبير شئون المناخ بجامعة كولورادو

الأمريكية في مؤتمر الاتحاد الجيوفيزيائي الأمريكي أن نسبة

ذوبان جليد القطب الشمالي التي وقعت في سطح جرينلاند

خلال شهر يونيو الماضي تعد أعلى نسبة ذوبان حدثت في

التاريخ فقد وصلت إلى مناطق كانت بعيدة عن الذوبان وتراجع

حجم جليد المحيط المتجمد إلى أدنى مستوياته.

في ارتفاع درجات الحرارة في الوقت غير العادي.

وقال مارك سيريز -الباحث بالمركز القومي الأمريكي للبيانات حول الثلوج والجليد في

بولدر بولاية كولورادو- أن نظام الضغط الجوي المنخفض ينتج عن الاحتكاك القطبي.

وهذا الاحتكاك عبارة عن رجات تقع في البحر وتتسبب في ارتفاع درجات الحرارة؛

فأدى إلى ذوبان أكبر وقع في البحر المتجمد الشمالي العام الماضي.

وطبقا للإحصاءات التي أجراها سيريز فإن ارتفاع الحرارة تسبب في فقد البحر

المتجمد الشمالي لموالي ٢٠٪ من جليده منذ عام ١٩٧٨.

لاري هتسمان الباحث في جامعة الاسكا قال: البحر القطبي الشمالي له وظيفة هامة

في تنظيم التوازن الكوني للطاقة حيث يعكس ٨٠٪ من الاشعاعات الشمسية.

أشار إلى أن هذا الذوبان ناجم عن تقلبات مناخية، ولا يمكن استبعاد تأثير الأنشطة الإنسانية أيضا.

أظهرت بعض تياسات طبقة الجليد في جرينلاند التقلبات مجسات قمر صناعي أن

٦٨٥ ألف كيلومتر من المساحات تراجع الجليد عنها، وهو ما يقدر بأكثر من ضعف

الكميات الذاتية في عام ١٩٩٢.

يرجع د. ستيفن تزايد الذوبان إلى نظام ضغط منخفض غير مألوف جاء في وقت

ميكروبي وفي لدة أطول في الجزيرة مما تسبب



## .. لشفيف أمراض الحيوان

وهو يوفر ٤٠ معياراً لإجراء تحليل أو إحصاء لأكثر من ثمانية مرضي أيضا.

الجهاز مزود ببروتين لأحد المعينات ويعمل على تقادى لاضلالات الطرق.. فالإبرة الأتري تقوى تجهيز العينات

بينما تسولى الإبرة الثانية مضخة اللؤل إلى إزاء التحليل. ومزود بمكبسة طباعة مدمجة لوحة مفاتيح

إيجدية رقمية لمبح للقراري الطبية ونتائج التحليل.

وتميز الجهاز بخصائصه الذاتية وبسط المعايير بطريقة أوتوماتيكية بدون تدخل الإنسان.

أما جهاز BP-144 (BIOPANELS 144) فهو متخصص في البيوكيمياء الطبية بدراسة كيمياء

الصلوات.. ويوفر إمكانية تنفيذ ١٥ معيارا في أن واحد مع إمكانية استخدام مع مجموعة من المعينات

المريضة في أن واحد أيضا

## الكحول يضر

توصل باحثون من هولندا إلى أن نسبة ٤٠٪ من الكحول في الدم يجعل الشارب على غير وعي بالأخطار التي يرتكبها.

ووجدوا أن قدرة الدماغ على الاستجابة للمنبهات تقل بصورة كبيرة حتى عندما

يكون مستوى الكحول في الدم عند ٤٠ مللجرام من ١٠٠ مللجراما من الدم، مما

يجعل إمكانية ارتكاب الأخطاء أكبر كما أثبتت الدراسة أن دماغ المرأة أكثر

تأثرا بالكحول من دماغ الرجل.

قال د ريتشارد ديريكوف من جامعة أمستردام ورئيس فريق البحث إن على

الناس أن ينتبهوا لخطر الشراب قبل قيادة السيارة

# تعاطى الأمهات الكحوليات.. يعرضن أطفالهن للسرطان

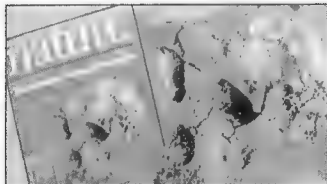
حذر الباحثون النساء اللاتي يتناولن المشروبات الكحولية أثناء الحمل من احتمال تعرض بناتهن للإصابة بسرطان الثدي في مرحلة البلوغ.

البلوغ إعطاهم الباحثون مادة «الكارسينوجين» لحث سرطان الثدي.. فوجدوا أن الفترات التي تعرضت لمتوسط ثم عال من الكحول وهي في أرحام أمهاتهن أصيبت بسرطان الثدي بنسبة أعلى بكثير من تلك الفترات التي لم تتعرض لتأثير الكحول وهي في رحم أمهاتها. وعلى الجانب الآخر فإن دراسة أجريت على النساء توصلت إلى

أظهرت التجارب التي أجراها أطباء أمريكيون على فئران التجارب أن مواليد إناث الفئران التي تعرضت لكمية متوسطة أو عالية من الكحول، أصيبت نسبة كبيرة منها بالورم الثديي. ووجد الباحثون أن الكحول يزيد مستويات الأستروجين في الفئران أثناء الحمل، ولكن لم يظهر أي أثر لذلك على نمو صغارها. ومع وصول الإناث إلى مرحلة

بانوراما العلم

## جبهة «توماس».. تشير الجدل



اختلف العلماء حول جمجمة «توماس» التي اكتشفها ميجويل برونيه العالم الفرنسي في شهر يوليو من العام الماضي بتشابه، وأكد أنها لأحد أسلاف الإنسان الحالي، ويبلغ عمرها ٧ ملايين سنة.

فقد أعلن برنيه سينات ميلفورد وأيوب أستاذ علم الأجناس البشرية في جامعة ميتشجان الأمريكية أن هذه الجمجمة المكتشفة ليست جزءاً من السلسلة التطورية للانسان على الإطلاق.. وإنما ربما تكون لأحد حيوانات القوسويلا أو الجنس القوسوي انقراض في مرحلة من مراحل التاريخ.

وأيد في ذلك مجموعة من العلماء مؤرخين أن الجمجمة لوجه قصير وأنياب صغيرة تدل على أنها لأشئ ولا

### حمية ١٢٤ نيضة لسلسلة قنطرة

تم العثور على مئتي سلسلة مائية نادرة «معرضة للانقراض» على أحد الشواطئ المزدحمة بهاراي، وقرينا من البحر ما الذي تلقى خبراء البيئة من إمكانية دمه عن طريق الأمواج المسلحة وضعت في ساراما ١٢٤ بيضة وغطتها بزجاجاً ثم عادت مرة أخرى إلى المياه وأما الكثير من الناس الموجودين على الشاطئ.

اقترح برنامج أنشمار البحري التابع لجامعة ماراوايا نقل مئتي لاريا لثامنة فرصة أكبر لنجاح حضنة السلاحف الصغيرة ونموها حتى نمود للمياه مرة أخرى.

قام الطلاب المشاركون في البرنامج بتحميد الخشبات اللازمة لبناء المأوى البشري للبيضة، وقادوا بحفر وتعميده وأصلطه بالزيت المسبق بالمشاط ثم قاموا بنقل البيضة بحرص شديد حتى لا يتحرك أثناء النقل لأن الحركة تعوق التصاق أجنة السلاحف الذي يتم خلال ٢٤ ساعة من وضع البيضة، وقد تزدى هذه الحركة إلى وفاة الجنين.

غوريلا، وأصبحت لاسان. أما د. كيريس فستريجر من متحف التاريخ الطبيعي في لندن فقال: بغض النظر عن أي شيء آخر فإن الجمجمة المكتشفة تنمى بأهمية عظيمة.

تدل على أنها لأحد أسلاف الإنسان الحالي وعقب. ميشيل بيان للعارضين لا يقدمون أي دليل على أنها جمجمة

## الزئبق البيئي.. للتلوث كـ

إنك موطن فرسي- يعمل صانعا للزئبق- توما جديدا من الزئبق الذين لتوليد طلبة نظيفة والصناعة بالزئبق من الشمس التي يتم تصنيعه في قوالب كبيرة الحجم إذ أن كل متر مربع يحتوي على عشرة قوالب.. ويبلغ سطح الزئبق نصف متر ويتراوح طاقته ٥٠٠ وات. ويتيح التيار بفضل الضوء.

يحتوي الانشعاع أيضا على مجموعة من العناصر والمركبات لربط الانشعاعات بالشبكة الخارج والموصل كما يجمع أداء اللوحة بكفاءة، القوسل والتوصيل. ويؤثر أيضا على مصلطه هوائية عميقة تسمح بعملية التهوية

## مشروع قانون أوروبي.. لحماية البيئة

وافق البرلمان الأوروبي على وضع قانون لخفض العارات المنفعة من الصوبات الزراعية بما يتفق مع الحدود التي وضعتها اتفاقية كيوتو عام ١٩٩٧.

موضوع مشروع القانون المقترح سيتم إطلاع كل هيئة صناعية في الاتحاد الأوروبي بالكمية المسموح لها بها من الغازات وفي حالة انبعاث كميات أكبر فإنها ستستعمل دمج غرامة مالية. وإذا أمكنها إطلاق كميات أقل من الغازات فإن مكافئها أن يتبع ما تبقى من حصتها إلى شركات أخرى تطلق كميات أكبر ما هو مسموح به.

وصف مارجوت وولسبورم -محضر شؤون البيئة في الاتحاد الأوروبي- هذا الإجراء بأنه سيعد مستوى التماثلات إلى أقل مما كان عليه قبل عام ١٩٩٠، باعتبار أن ذلك خطوة أساسية نحو تنفيذ اتفاقية كيوتو في دول الاتحاد الأوروبي

## تقرير الأمم المتحدة:

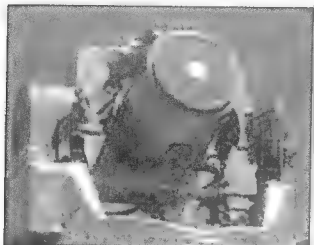
# الشم الأزرق في أراب الدين وحرق الشم والأخبار.. الب

اصدرت الأمم المتحدة اول تقرير لها حول المخاطر العالمية الناجمة عن مادة الزئبق، ونهت حكومات العالم الى ضرورة الحد من التلوث بسبب هذا العنصر قبل ان تتفاقم تأثيراته السامة مشيرة الى ان ظاهرة الاحتباس الحرارى تعمل على زيادة انتشاره.

الاداء ووقية غير واضحة وارتاجف وتبيع وقندان الذائكة. كما يهدد تسمم الزئبق سلامة بعض الحيوانات مثل ثعالب الماء والصقور والسنور وبعض الحيتان التي تتغذى على الاسماك التي يؤكد العلماء انها سهلة الاصابة بتسمم الزئبق. وقال كلاوس توبيجر المدير التنفيذي للبرنامج يجب تاهل مستويات الزئبق، وناشد الحكومات الهده في اتخاذ خطوات لتحقيق ذلك على الفور، لان الامر يزداد سوءاً على حد تعبيره.. فى السنوات القادمة لان ارتفاع الحرارة يساعد على انتشار الزئبق.

تكشف برنامج البيئة التابع للأمم المتحدة ان بعض الأنشطة كصندين الذهب وحرق الشم في محطات توليد الطاقة أدت الى زيادة مستويات الزئبق في الهواء بثلاثة اضعاف ما كانت عليه منذ عصر ما قبل الصناعة. كشف التقرير ان اكثر من (١٥٠٠) طن من الزئبق تنطلق في الهواء سنوياً من محطات معطفا في اسيا وافريقيا.. وان عمليات التعدين التي يستخدم فيها الزئبق في استخراج الذهب او الفضة تؤدي الى انتشاره من (٤٠٠) الى (٥٠٠) طن من الزئبق سنوياً. تم اجراء دراسة في إطار البرنامج اوضحت ان سيدة واحدة من بين ١٧ سيدة ترلع مستويات الزئبق في جسدها عن المستويات التي تقسم سلامتها.

ويقال العلماء بان (٢٠٠ ألف) طفل في الولايات المتحدة قد يكونون عرضة لتلف في المخ وصعوبة في التعلم. المعروف ان الزئبق قد يؤثر على سلسلة الغذاء خاصة عند النساء والاطفال الأكثر عرضة للتسمم مما يسبب تلفاً في المخ والاصابع ينتج عنه ضعف في



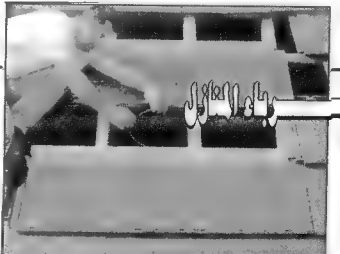
## مدافع ليسر لتدمير القذائف الأسرع من الكاثوشا

نجح الجيش الامريكى فى تدمير قذيفة أثناء انطلاقها فى الجو باستخدام «مدفع الليزر التكتيكي المتنقل» الذى تمكك على تطويره مؤسسة «آر. دبليو» التجارب التي اجريت على المدفع نجحت منذ عامين فى تدمير صواريخ كاثوشا فى الجو، والتجربة الأخيرة نجح فى اصابة قذيفة تفوق سرعتها صواريخ كاثوشا بكثير جدا. اجريت التجربة فى ميدان وايت ساندز لاختبار الصواريخ بولاية نيو مكسيكو الامريكية.

## لحاح يهدد خلايا الكبد الصلابة بغير

توصل فريق علمى إلى انتاج لحاح يوقف تدمير خلايا كبد المحامين بمرض التهاب الكبد الوبائي «C»، ويهدد اصلاح الكبد المتضرر. تعتمد فكرة اللقاح على استخدام الغشاء البروتينى للفيروس ويتقم احدى الشركات الدوائية البلجيكية بتصنيعه كعلاج للمرض وليس وقاية منه.

لللقاح تم تجربته على ٢٤ مريضاً مصاباً بالمرض منذ ١٩ عاماً.. وتم حقنهم خمس مرات باللقاح كل ثلاثة أسابيع ثم منهم فترة راحة طويلة من اللقاح مدتها ستة شهور، ثم تم حقنهم بست حقن. وقد اخذت عينه من اكبادهم قبل وبعد العلاج، ووجد الباحثون ان هذا اللقاح يمنع تزايد الندوب والالتهاب في الكبد لدى معظم المرضى.. وقد استجاب ٩٥ من المرضى لللقاح بصورة جيدة وتحسنت حالة اكبادهم.



## بدائل الدهون.. فشلت فى أمريكا

كشفت دراسة لحرثها جمعية القلب الامريكية ان بدائل الدهون فشلت ولم تساعد الامريكيين على خفض اوزانهم وان بعضها تسببت فى مشاكل صحية وزيادة نسب الاصابة بالنسبة بين من تناولوها الامريكيين يعانون من زيادة الوزن، و٢٥ من السمنة مما يعرضهم لخطر الاصابة بأمراض الاربعية الدموية والسكر. ويقول جوديث ويلى روسبيت استاذة علم الاربسة والطب الاجتماعى فى كلية طب البرث اينشتاين بنيويورك ان استخدام المواد الغذائية المصنعة من بدائل الدهون مستويات متدنية بتيق بعض للوزن فى اختبار الغذاء، الا انها ليست فعالة فى حد ذاتها للتحكم فى الوزن. اضافت ان المنتجات المصنعة القسم غالباً ما تحتوي على نفس عدد السعرات الحرارية او اكثر مما هو موجود فى المنتجات كاملة اللحم.

## «الشيكوريا» غذاء ودواء لمرضى السكر

توصل الباحثون بقسم التغذية الحيوية بالشعبة الزراعية بالمركز القومي للبحوث إلى أن جلود نبات الشيكوريا تحتوي على كمية عالية من سكر الفركتوز ذي الأهمية الطبية والذي يعد ضروريا لمرضى السكر حيث أنه يحافظ على نسبة الانسولين في الدم.

يقول د. حاتم الشبراوي الباحث وأستاذ الهندسة الوراثية بقسم النبات أن الشيكوريا يعتبر حاليا من الخصائص الفريدة المهمة حيث ينمو مع نبات البرسيم ويوضع د. أحمد الفزان عضو لجنة الاشراف على البحث أن أهمية نبات الشيكوريا ترجع إلى احتواء أوراقه على نسبة عالية من البروتين تصل إلى ٢٠٪ وتحتوى على الليف تصل إلى ٢٧٪ كما تحتوى على العديد من العناصر الغذائية كالحديد والكالسيوم والمغنسيوم والبوتاسيوم والزنك والعديد من الفيتامينات كالبيتاكاروتين وألفا كاروتين.

ويضيف د. فوزى العقي عضو لجنة الاشراف على البحث أن جذور الشيكوريا تحتوى على كمية كبيرة من سكر الانهولان الذي يحتوى على نسبة من سكر الفركتوز والذي يعد ذا أهمية كبيرة لمرضى السكر حيث يقلل من الحاجة للانسولين وبذلك فهو بديل جيد للانسولين لمرضى السكر.

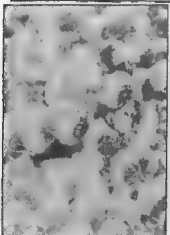
أضاف أنه تم التوصل إلى طرق جديدة لإكثار النبات معمليا.

و

تقدمها:

حنان عبد القادر

## الثوم والبصل والكرفس لصحية الجسم من الأمراض الناتجة عن السموم الفطرية



نوم

اجرى فريق بحثى بالمركز القومي للبحوث بضم كل من د.مسعد عطية وديهيير السيد الاستاذين بقسم سموم وملوثات الغذاء بالمركز دراسة حول استخدام بعض المستخلصات من الخضروات التي يتناولها الإنسان في طعامه اليومي مثل الثوم والكرفس والبصل لحماية الجسم من الاضرار الناتجة عن هذه السموم ووجد أن هذه الخضروات لها القدرة على حماية خلايا الجسم من أضرار هذه السموم عن طريق زيادة إنتاج الانزيمات المضادة للأكسدة الناتجة عند تمثيل هذه السموم بواسطة خلايا الكبد ومنع اتحائها بكونيات الخلايا وبالتالي الحماية من تكون الاورام السرطانية علاوة على حماية الأجنة من التشوهات الناتجة عن هذه السموم وزيادة السعة المناعية للجسم وحماية القلب والأجهزة الأخرى من أضرار هذه السموم وثابت العلماء أن الثوم كان أكثر هذه النباتات كفاءة.

وأوضح د.مسعد أن السموم الفطرية هي نواتج تمثيل ثانوية للفطريات المختلفة التي تنمو على الأغذية عند توافر ظروف معينة والحرارة والرطوبة من أهم هذه السموم الفطرية الأفلاتوكسينات والاوراكاتوكسينات والفيتوميتريجات وهي تسبب السرطانات والمطفرات وفقدان المناعة وتشوهات الأجنة والفشل الكلوى وتأكسد الدهون.



د محمد رجائي

أضاف أن مقاومة نمو الفطريات وإنتاج هذه السموم صعب للغاية حيث تتواجد على المحاصيل الزراعية أثناء الزراعة والمصاد

## أدوية جديدة تطكم في موكب السمنة الشفوية

تكتن فريق من الباحثين بالمركز القومي للبحوث من التوصل إلى طريقة جديدة للتحكم في سمنة البدن الناتجة عن الإفراط في تناول الأدوية التي تمنع نقص الهرمون الأنثوي أو التي تمنع تكسير الجدار البطني للهرمون هذه الأدوية تؤثر على هرمون البروجيستيرون الذي يؤدي إلى ثبات الجدار البطني لمرغم مما يؤدي إلى تضخيم حدوث السمنة أما النوع الثاني فهو يحتوى على

هرمون الاستروجين والبروجيستيرون معا وبفضل أخذ هذه الأدوية في أول يوم الدورة الشهرية التي تريد السيدة التحكم في مواعيدها ويؤخذ الطريقة أثار جانبية تتصل في الشعور بالغثاين والرغبة في النوم وهي طريقة غير مناسبة للسيدات اللاتي يعانين من ضعف الدم أو حلمات الباق والقلب. ويقول د. إسماعيل محمود - استشاري أمراض النساء والتوليد والمقيم بالمركز أن لهذه الأدوية أهمية في تجنب وتقليل مهبان نزول الدورة بما يتناسب مع رغبة السيدة ويتحدد موعد الدورة في الأيام الأخيرة من الدورة الشهرية لأسباب.

## المركز القومي للبحوث أنشأ مكتبا علميا لغذمة المستثمرين ورجال الأعمال

أعلن د.عائى النافذ رئيس المركز القومي للبحوث أنه في إطار سياسة المركز في التفرغ من الأبحاث النظرية إلى الأبحاث التطبيقية المرتبطة بالصناعة وقواعد الصحة والبيئة بخدمة المجتمع تم إنشاء مكتب للمستثمرين بخدمة رجال الأعمال. أشار أن أن المكتب حقق نجاحا كبيرا حيث تم من خلاله توقيع العديد من التعاققات والبروتوكولات بين المركز ورجال الأعمال والشركات وبفضل القسطاعات العلمية والعربية.

أضاف أنه من بين التعاققات الاتفاق لإجراء الاختبارات اللازمة لعينات الحيوانات الطبية والصناعية بجهة اللواصير طبقا للمواصفات العالمية وإجراء الأبحاث التطبيقية لاستفادة من نبات الجوجوبا في المجالات الزراعية والبيئية والصناعية والصحية كما تم توقيع بروتوكول أرواح الطول لجمعية التلويح بصناعة الخراش والمواد التي تستخدم للخارج كما يتم الاستعانة بخبرات علماء المركز في تنمية وتطوير صناعات تصنيع واستخلاص الأعلاح من بحيرة قارون كما تم الاتفاق مع العديد من المؤسسات والشركات بالملكة الحربية السموية.

وقال إن علماء المركز توصلوا لتنتج عملية ذات أهمية عالية منها التوصل إلى كبسولة الأنسولين التي تعطي عن طريق الفم لعلاج مرضى السكري ويوصل أيضا إلى بوابات جديدة صديقة للبيئة والتي تجعل مصر ثالث دول العالم في إنتاج هذا النوع من البوابات.

## مركز البحوث للبحوث

أنت علماء المركز القومي للبحوث معالية باللقاء المصري في الفضة على السموم والنبات ويصنع اللقاحات الرغوية وبك من خلال استخدام مواد طبيعية مستحصاة من النباتات تعرف بالمستحضرات الصوتية وقد أظهرت هذه البحوث نجاحا كبيرا منه في القضاء على الحشرات الضارة وحماية الإنسان والصناعات البيئية أكد د. محمد رجائي عضو لجنة رئيس الفريق البحثي أن النجاح استمر على مدى ثلاث سنوات بين العلماء والتطبيق

# باختصار

- المؤتمر الدولي السادس للأرض ناقش الجديد في تشخيص وعلاج امراض الكبد باعتبارها من أكثر الأمراض انتشاراً في المرحلة الأخيرة.
- د.غالب سكيتر عام المؤتمر وأستاذ أمراض الكبد صرح بأن المؤتمر شارك فيه عشرة من كبار أطباء الكبد في العالم في جومات ونزاعات الكبد من إنجلترا وكندا وأستراليا وإيطاليا والنمسا وجنوب أفريقيا.
- زار القاهرة مؤخرًا وفد طبي أوروبي يضم عدداً من كبار جراحى الكلى والعظام والجراحات الكيوسكوية وفخراً بلقاء جراحات قلب الكلى وعرضات وعلاج التشنجات العظام للأطفال وذلك بجهة من مركز الجراحات الكيوسكوية ببلد النرويج.
- صرح د.محمي هويدي مدير المركز بأن الزيارة تأتي في إطار التعاون بين منظمة فيليبس وجمعية سلاسل الأذن القرونية وكية طب النرويج لاجراء جراحات السمع السطحية والتشوهات في الأذنان وقد أجرى الوفد ٧٢ جراحة للأطفال مصر حتى الآن.
- محمد غنيم رائد زراعة الكلى في مصر والشرق الأوسط تم تكريمه في احتفال كبير شارك فيه كبار أطباء العالم من بينهم د.محمي هويدي.
- على مامش الاحتفال تم عقد من الندوات العلمية تم خلالها مناقشة مستقبل زراعة وتقل الأعضاء وتحدث فيها د.محمي هويدي عن مستقبل قلب وقلب والرئتين.
- في إطار التعاون بين هيئة المستشفيات التعليمية والصينيين معاهدين بافراج شروت العالمية المصرية بوزارة بيجار زين مغايطسي استقبلت شين كيم التعليمي التابع للهيئة.
- أعلن د.عبدالمجيد أبانة أن هذا التعاون يعكس الثقة في الجهد الذي تقوم به هيئة المستشفيات وطبوا السمر لتقدم خدمة طبية للتشخيص للأمراض من الكلى.
- الجمعية المصرية للصحة بتمثل مقرها القومي الرابع والأثني تحت رعاية د.محمد عوض تاج الدين وزير الصحة والسكان.
- صرح محمد مسعود خضمر رئيس المؤتمر بأنه شارك في المؤتمر ٤٥ طبيباً من امصادلة الصينية والصين والاطفال وأيضاً من مختلف الجامعات المصرية.
- أكدت الأبحاث العلمية أن النساء أكثر إصابة بمرض الزهايمر وهو مرض يصيب كبار السن وهو عبارة عن خلل في الذاكرة وقد لوحظ به ترويحاً الأشخاص بأكبر الزمان وقد ثبت العلماء أن مرض يصيب النساء بصفة أكثر من الرجال ويتضاعف الأبحاث به كل ٥ سنوات بعد الستين حتى تصل نسبة الإصابة إلى ٢٥٪ في سن الخامسة والسبعين من العمر.
- د.عالم الطبعي وأية وعلاجه وهو من كبار المؤتمر الدولي السادس الذي نظمه كلية العلاج الطبيعي جامعة القاهرة بالتعاون مع الاتحاد القومي للعلاج الطبيعي.
- ناقش المؤتمر وسائل العلاج الطبيعي والاشتراكات الحديثة وأحدث أساليب العلاج بأكثريه، والعلاج اليدوي والوقاية من الأمراض وكيفية التعامل على الأمراض المزمنة.
- أكدت الأبحاث العلمية التي أجراها الباحثون بالعلم القوي للتغذية أن الكلى والجهاز البولي والكلى هما اللذان في الإنسان من الشرايين وتلعب مناعة الجسم ودور نجات الزهايمر له تأثير فعال في تحسين أداء أجهزة الجسم.
- تقول د.ميريام فؤاد رئيسة وحدة الفترات والأبحاث بالبعد أن هذه الفترات تحتوي على مواد الفلورايد والفلورايد والفراية لعملة الجسم.
- تم اعتماد ثلاث الفترات في مصر ولبنان في مجالات القلب والسهم والكلام والكلية لتدريب الأطباء وفقاً لبرنامج تدريبي متخصص يشارك فيه استشاريون من الهيئة العامة للمستشفيات والمعاهد التعليمية مع أساتذة متخصصين من الجانب الفرنسي وقد أقيمت الدورة الأولى بمعهد القلب وتتبعه في العام الحالي وسيتم اجراء اختبارات في نهاية الدورة لاختبار التحصيل وتدريب ضمن خطة في فرنسا.
- أكدت الجمعية المصرية للجهاز البولي مؤخرًا عليها مدار الصليابة بجماعة عين شمس نظيفاً أحدًا ما تميل إلى طلبة في الفترات القرونية لمعجمي وأسبابه وإعراضه والحل للخطوة لتشخيصه وتغيير الأنظمة المتعلقة به.
- صرح د.عمر طهين نائب الجهاز البولي في عين شمس بأن المؤتمر ناقش آخر تقنيات الطبية لعلاج أمراض نذرا لانتشار بطني خلف الكلى لسنوات الأخيرة.
- د.علاء الدين رئيس المركز القومي للبحوث أمدن قراراً بإنشاء قسم بحث في جراحة القدم والكساح يتبعه بقسم الفيزياء بتركز انكشافات وبتقنيات جراحة القدم والكساح الكبار للامراض بأكبر كة سيتم توقيع بروتوكولات مشابهة مع الهيئات العاملة في مجال البحث والتطوير بالمصرية.
- عقدت الجمعية المصرية للكيمياء مؤتمرها السادس عشر بشرع المركز القومي للبحوث وناقش الجديد في طرق التشخيص الجزيئية للأمراض والأزمنة والصحة والبيئة وغيرها من المجالات التي تلي كيمياء دوراً أساسياً فيها.
- صرح د.محمد كامل رئيس الجمعية بأن المؤتمر طرق تشخيص الكيمياء والكيمياء والكيمياء الخضراء في الدول العربية وأيضاً فيد السويب للفرقة بتقنيات الجينات وإثارة المرأة على الصحة العامة.

## د.شوقي عبدالحاميد الاستشاري العام للمركز القومي للبحوث



د. شوقي عبدالحاميد

تضمنت أبحاثه دراسة انتقاج مسلاتات من الأمبريسين تحمل الفلورايد البنية المعاكسة مثل ملحوة ماء الري والتربة للتوسع في زراعة هذا المحصول بالمناطق الجديدة كما اشتملت أبحاثه دراسات في مجال تخزين وحفظ الأصول الوراثية للنبات والامبريسين في أنابيب لهند الطريقة من مميزات كبيرة لتوفير الجين الكائن وقتة للالة النباتية وسهولة تداولها وهي طرق جديدة يمكن استخدامها في حفظ الأصول الوراثية للاتواج النباتية خاصة خضرة الكائنات فيما يعرف ببنيوك الجينات النباتية.

تضمنت أبحاثه دراسة انتقاج مسلاتات من الأمبريسين تحمل الفلورايد البنية المعاكسة مثل ملحوة ماء الري والتربة للتوسع في زراعة هذا المحصول بالمناطق الجديدة كما اشتملت أبحاثه دراسات في مجال تخزين وحفظ الأصول الوراثية للنبات والامبريسين في أنابيب لهند الطريقة من مميزات كبيرة لتوفير الجين الكائن وقتة للالة النباتية وسهولة تداولها وهي طرق جديدة يمكن استخدامها في حفظ الأصول الوراثية للاتواج النباتية خاصة خضرة الكائنات فيما يعرف ببنيوك الجينات النباتية.

## ٢٠٠٣ مؤتمر علمي دولي في مصر

بدأ مركز بحوث الفترات التابع لوزارة البحث العلمي في تطوير وتدريب كادره لتركيب وتطويرها للتقنية وتجهيزها لخدمة الصناعات وذلك من خلال مشروع تنمية مهنة التقنيين العلميين (الطابعات) والكيمياء المصرية وتضمن خطة التعليم في مرحلتها الأولى إنشاء وحدات نصف صناعية مجهزة لتدريب تخصص في وحدات مخرطة كبيرة في الصناعات الخفيفة وتدريب مخرطة مخرطة خمس سنوات تحصل على شهادة مخرطة مخرطة في ٢٠٠٣.

صرح د. بهاء زغلول رئيس مركز بحوث الفترات بأن هذه الوحدات تهدف إلى تشغيل دور المركز في خدمة الصناعة وتشخيص وحدة لتوليد الجين تتركز أعمالها في فتح وإحما المعادن بمعالجتها سطوحها بجودة عالية كما تتميز بتكنولوجيا الماكاز الأولية لبعض المنتجات المعدنية وتكنولوجيا وحدة التكنولوجيا المتقدمة للصناعات بـ ٢٠٠٣ من بينها من أساليب الخاصة والتي تستخدم في الصناعات الكيماوية والحربية وصناعات الفضاء.

أضاف أن علماء المركز تمكنوا من إنتاج سيلينيون عالي نقاوة على المستوى نصف

## على الشباب والباحثين رسالة

الميداني وتظهر كفاءة المستشفيات الضوئية في الأبحاث على كل من يقاتل المرض وحشرات أهداب في أماكن تولدها وحذرت حشرات من الذئبة البيضاء داخل الصوب وكثرة عمل هذه المستشفيات في أنها تتحرك على مركبات تدور إلى توليد دور سدود الأكسجين حطفت من صدره عن الأكسجين لعدوى دور الدود الكبار الذي لن عملية تخزن لعدوى من مكونات خلايا الحشرات مما يؤدي إلى موتها في فترة قصيرة ومن مميزات هذه

لطريقة أهمها لتسبب حدوث ماعة للحشرات

أضاف كما أن التجارب أثبتت أن استخدام المستشفيات الضوئية الطبيعية في القضاء على بعض الآفات الزراعية يساهم في حماية الإنسان من الأثر السلفي للسداد شأنه شأن الحشرات الخارجية المعانة ما يندرج تحت مفعالية هذه المستشفيات في القضاء على حشرات من الذئبة البيضاء التي تصيب النباتات والحيار

## بأنزج جراحات القلب ناشئ بالأسلحة الطبيعية لاستبدال الصمامات

عقدت الجمعية المصرية لجراحة القلب والصدر مؤتمرها العلمي الدولي العاشر الذي ناقش البديل الطبيعي في إصلاح أو استبدال صمامات القلب والعلاج الجراحي لضعف عضلة القلب واضطرابات النقب وطرق إصلاح العيوب الخلقية المركبة بالقلب.

صرح د. محمد سمير رئيس الجمعية بأن المؤتمر ناقش أيضا أحدث الأساليب الجراحية لعلاج أمراض الشرايين التاجية سررا، بأسلوب القلب النابض أو الجراحة من خلال مدخل صدري أو باستخدام بياضات التوميسلات الشريانية أو الهندسة الوراثية لتخليق

أوعية دموية جديدة في مناطق القصور بضملة القلب. كما استعرض المؤتمر التجربة الأوروبية في نحت صلب الأوعية قبل الولادة وتصنيف العيوب الخلقية وطرق العلاج فور الولادة حسب هذا التصنيف وفي مجال جراحة الصدر ناقش المؤتمر أحدث الأساليب جراحات الصلبة الجراحية وعلاج تشوهات جدار الصدر وجراحات الصدر بالمنظار وجراحات أورام الرئة.

## علوم وأخبار

### علاج المصابين بالعمى.. بالانفحة الشمسية! الأصغر - حمام حسين:

توصل المؤتمر الدولي الذي عقد بالأقصر لدراسة الاستفادة من الطاقة الشمسية والكيمياء الضوئية والبينية في الدواء، إلى طريقة جديدة لإبصار الصابون بالعمى بواسطة علاج سيليكون متصلة بالعين، يسقطه الصبر عليها، فتتشكل إلى كبريتات يشعشع بها الأعمى فيفسر الأشياء، وكذلك اكتشف طريقة لتوسيع الدواء إلى المكان الحساب دون شفيرو وعدة مركبات كيميائية جديدة للعلاج الضوئي لبعض الأمراض المزمنة. طالب الباحثون المشاركون في ختام المؤتمر بضرورة اعتماد المؤتمر دوريا لامتية الطبيعة وأن تقوم مؤسسات البحث العلمي الدولية بعقد اتفاقات مشتركة مع مراكز الطاقة الضوئية ومؤسسات التعليم العالي بزيادة مقرات الكيمياء الضوئية والفضمية وتزويد العامل بأحدث التقنيات العلمية والعملية لتدريب الطلاب.

عقد المؤتمر تحت رعاية د. محمد عوض تاج الدين وزير الصحة والسكان ود. مفيد شهاب وزير التعليم العالي والدولة للبحث العلمي ود. صلاح فاضل رئيس جامعة عين شمس ود. محمد صبرى عبدالمطلب مدير مركز الطاقة الضوئية بالجامعة ورئيس اللجنة المنظمة للمؤتمر.

## نول المانع يفضى السكر والكوليسترول

توصل فريق من الباحثين بقسم التغذية بالمرکز القومي للباحثين إلى أن نول المانع له فاعلية في خفض نسبة السكر وكل من الكوليسترول الكلي والكوليسترول منخفض الكثافة والدهون في بلازما الدم كما أعطى فاعلية عالية في تقليل حجم الخلايا الدهنية الموجودة في الأنسجة وتثبيد أكسدة الدهون والبروتينات وتحتوي قشرة نول المانع على مركب النيايول وله أهمية في إزالة فوق أكسيد الهيدروجين.

تقول د. ماري رمون مديرة المساعد بقسم التغذية بالمرکز أن نول المانع على نسبة عالية في البروتين تتراوح بين ٢٤٪ إلى ٢٨٪ لذلك يمكن إضافته إلى بعض الصناعات الغذائية لرفع نسبة البروتين لها مثل إضافته إلى دقيق القمح بنسبة ١ : ١٠ مما يساعد على رفع القيمة الغذائية للمخبوزات المنتجة خاصة أن نول المانع غني بالليسين وتخفض فيه الأحماض الأمينية الكبريتية. أضافت أن نول المانع أحد المحاصيل الجديدة في الزراعة المصرية وهو من المحاصيل الصيفية المبكرة التي لا تستغرق فترة طويلة لنضجها حيث تتراوح فترة زراعتها هذا الدول بين ٧٠ - ٩٠ يوما ويمكن التوسع في زراعتها الأراضي الجديدة المستصلحة.

## أول وحدة ليريك بالمرکز القومى



د. هانى التانائى

المرکز لسبيرة التقدم العلمى ومكافحة التطورات الحديثة فى المؤسسات البحثية الدولية مشيرا إلى أنه سيتم من خلال هذه الوحدة أعداد البرمجيات المتخصصة فى مجالات الزرارة والصناعة والطب والفيزياء والكيمياء التى تستفيد منها المؤسسات والمصانع والشركات والأفراد كما تقوم الوحدة بإرفاق المحاصيل الزراعية عن طريق استخدام برامج الحاسب الآلى بفرش راع لكافة وحدات الأعداد.

أضاف أنه سيتم تنظيم دورات تدريبية متخصصة فى البرامج التطبيقية المختلفة.

امسر. د. هانى التانائى رئيس المرکز القومي للبحوث قرارا بإنشاء أول وحدة من نوعها بالمرکز للبرمجيات المنطوية تهدف إلى إعداد كافة البرمجيات الخاصة بالتطبيقات الصناعية والانتاجية وتشمل التصميم والتطوير والتخطيط والمحاكاة للمنشآت والمصليات لصناعة وتطوير تلك المنتجات بعمل نموذج وبرنامج حاسب إلى المنتج الصناعي وإدارة عملية تطويره وتعليق دوره.

وكذلك تصميم وإعداد ماكينات للتصنيع باستخدام الحاسب الآلى وأوضح د. هانى أن إنشاء هذه الوحدة يأتي في إطار سياسة

## تعقيم ممتد المفعول يحفظ الخضروات والفاكهة ٣ أشهر دون تلف

اشير ضد أي أصابات مرضية. أنصاف أن الطريقة الجديدة تقيده مصغري الحبوب والجذور ويساعد على ترافق حتى خلال من البديلات والتأثير الليكروبي وأن معالجة محاصيل الفاكهة التصديرية بمادة ذات طبيعة يحميها من التلف أثناء النقل والتصدير والتخزين.

شم الفريق البحثي الذى أجرى هذه التجارب كلا من د. أحمد عبدالعزى، د. محمد دلهيد، د. مختار محمد مبدلدار والباحثين فريد عبدالكريم وسعد أحمد عيلا ونهال سامى ونادية جيل.

تمكن فريق بحثي بقسم أمراض النبات بالمرکز القومى للبحوث من استحداث طريقة جديدة لتعقيم ثمار الفواكه والخضروات والحبوب بمطغوم محض الخلية لقلية لرائش التخزين وتوافر محصول صالح لتصدير.

أوضح د. فريد عبدالكريم الباحث بالقسم أنه لكن تعقيم محاصيل الحبوب والمحاصيل الزيتية بالقلية يولد تليفات الحبوبية كالتشقق والكسرة والكرارة ولكن هو تعقيم ممتد المفعول بعيدا عن استخدام البديلات المشيرة بطريقة الجيدة تحقق حماية كاملة للحبوب لمدة ٣

## إنزيمات من الأبقار لسرعة طهو اللحوم

تمكن علماء المرکز القومي للبحوث من استخلاص أربيمات من الأعضاء المختلفة للأبقار تقلل من مدة طهو اللحوم وتجعلها طرية وسهلة الهضم حيث تم استخلاص إنزيم البايين وأريم الفيسين والكاتيرسين من الكبد والكلى والطحال والبنكرياس وبإضافة هذه الإنزيمات لأنواع اللحم الكبيرة من السمن أو لحم الجمل قبل الطهو بساعة ثبت أن هذه الإنزيمات تسرع من عملية النضج وتقلل من مدة الطهو وهي إنزيمات تسرع وتستخدم بأمان في عملية التصنيع الغذائي وقد حصلت الباحثة عزة أنور على درجة الماجستير عن هذا البحث

## الزيت

عقد د. حسين كامل الضمان استشارى الجيولوجيا اتفاقا مع إحدى شركات التعدين النيجيرية والآشورية يقوم من خلاله بدراسة الحدود الاقتصادية للمعادن الثقيلة مثل النحاس والنيوبيوم والاميتية الشديدة من مجالات تكنولوجيا الفضاء والموصلات



---

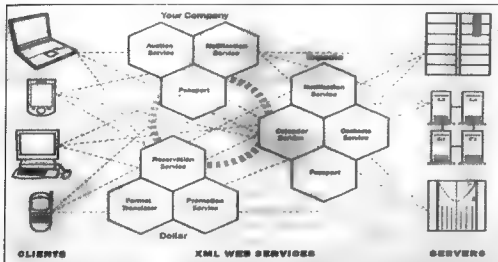
## كيف تبنى بيئة «تكنولوجيا المعلومات» الملائمة لأعمالك؟

## الأجهزة والبرمجيات والخدمات.. في منظومة واحدة لتحقيق

## «فيجوال ستوديو دوت نت» و «إكس إم إل».. توليفة المستقبل

انسيابه بطريقة منتظمة والتأخير في تنفيذ كثير من التطبيقات، لذلك تظهر الحاجة إلى تكنولوجيا توجد طريقة الفهم بين هذه التطبيقات وتحسين الانسياب في العمل بصورة ملائمة لتجنب أى عوائق. تشمل هذه التكنولوجيا في مظلة «دوت نت» الواعدة.

من أبرز المشكلات التي تواجه شركات تكنولوجيا المعلومات هي تعدد البرامج التي تستخدم وتعدد التطبيقات أيضا، وتعدد اللغات التي كتبت بها هذه البرامج وهذه التطبيقات. مما ينتج عنه في كثير من الأحيان عدم تلائم بين هذه التطبيقات والبرامج ويسبب مشكلات في العمل تتعوق



منظومة «إكس إم إل»

## التطوير.. عالم مفتوح يفرض نفسه على المبرمجين والمستخدمين

وارث «مايكروسوفت»

MSN for Consumers  
B Central for small business  
Office Knowledge workers  
Microsoft Visual Studio, Net for developers

تأتي .NET وتطبيقاتها بالعديد من أسباب وعناصر تحسين التفاعل والتكامل بين صيغ الاتصال ثم للذين من فرص الأعمال ثم للذين من فرص والتكامل التواضع مع العملاء، فضلا عن مستقلة من صيغ التطوير والتكامل للذين من تحقيق الأهداف المرجوة. وأمل النقاط التالية تلخص الأدوات التي ستعود على الأعمال التي ستستخدم على تطبيقات .NET.

١- التكامل Integration تكامل تطبيقات .NET العديد من أدوات تحسين التكامل العمل بين صيغ الاتصال بمختلف أجهزتها وتزعم أهدافها، وهي إطار قياسي من خلال بروتوكول وخدمات ويب القياسية -XML and SOAP Proto- and services

لهم بالتكامل السلس ما بين خدمة إلى أخرى، أو من تطبيق إلى آخر أو حتى من بيئة عمل إلى بيئة أخرى.

٢- هذه الخدمات الجاهزة يطلق عليها building block services ومن بينها خدمات إدارة الأذونات وإدارة أنظمة الملفات Memory and File system management.

٣- للخدمات Devices- تضم بنية .NET التتبع للخدمات من خلال مسارات وإمكانيات Vivic drivers خاصة بهذه الخدمات بدءا من الحواسيب الشخصية PCs والكتبية لأجهزة المحمولة Handheld PCs إلى أجهزة PDAs إلى حاسبات الـ Tablet PCs فضلا عن الهواتف Mobiles وحتى للخدمات في غير عالم محلات الاتصالات.

٤- خبرات المستخدم User Experience -تتضمن هذه الخبرة في بيئة تحتية من قوائم NET Infrastructure هي خبرات المستخدمين في هذه البيئة والتي من أجلها

وهي أدوات التطوير Tools Development الخلفية بناء وتطوير تطبيقات وخدمات مكتبية Desktop based application & services web based تطبيقات وخدمات ويب applications and services Framework toolset التي NET Framework Visual Studio .NET

٥- الأجهزة الرئيسية Services- تلك الخلفية التي تصمم للخدمات وتطبيقات .NET المستخدمة للتكامل عند عملها، وهي في حقيقتها أنظمة تشغيل Operating Systems ذات طبيعة تقنية تضم تطبيقات الخوادم servers على أساسها:

Microsoft Windows 2000  
Microsoft SQL Server 2000  
Microsoft Exchange 2000  
Microsoft Biztalk Services

٦- الخدمات الرئيسية Foundation Ser- الخدمات الأساسية vices- مجموعة من الخدمات المسماة NET التي تختص بزن تطبيقات وخدمات وتوسع نطاق من جهود بنية .NET متكاملة وتوسع

● وهي اللغة الأساسية للخدمة بخدمات تقنيات «مايكروسوفت» الميزة Microsoft .Net أو تطويرها دوت نت.

٧- Microsoft .Net صيغة جديدة وصيغة تقنية واحدة، وربما من صنع الكمبيوتر للجيل التالي القياسي التقدم تقني وفهم التوافقية والاستقرار والدعم الواسع في عالم تقنية المعلومات Information Technology أو ما يراها من استثمارات وطرقيات ومعتبر Microsoft Visual studio .NET في مجملها مجموعة من مجموعة أدوات التطوير البنية لتطوير وبناء خدمات وتطبيقات متطورة، خاصة من فئة XML Webservices، والتي تعد أحدث ما تم الوصول إليه -state-of-the-art- مع تطبيقات في عالم البرمجيات وتستخدم NET مع تطبيقات كليا في زيادة تقنية المبرمجين والمطورين وزيادة كفاءة وتقليل ما يقع منهم من برمجيات.

٨- تكامل .NET وتطبيقاتها الواعدة إجماعي ومفوري البرمجيات، مبتكرة من فئة التكامل في واحد -all-in-one- فاشهر لغات التطوير والبرمجة للتكامل Visual Basic حتى Visual- Vis- Off dual C++ فضلا عن أدوات وتطبيقات البرمجة المستخدمة كمثل HTML، XML، ASP، ASP.NET، وVisual studio .NET.

٩- في وجود أدوات تطوير تطبيقات .NET، ليس صيغ لدى مبرمجي تطويري العلم من أسباب القوة ما يمكنهم من الاستمرار في العمل والتقدم والتأثير والذين والذين من الحلول بما يشتمل لهم فرصا جديدة للتوسعة وقوة أعمالهم فضلا عن استمرارية هذا إلى جانب تمتعهم دون غيرهم بالقدرة على مواجهة تحديات المستقبل والتأثير على أحدث ما تم الوصول إلى في صناعة وتطبيقات البرمجيات.

١٠- يستلزم اليوم الذي ستعود فيه مفاهيم .NET .Net وتضع معايير الصناعة من محركات وبرمجيات بصورة تقنية بما يكفل مزيدا من الخدمات الفاعلة والبركات التفاعلية للذين التي ستعود بالتأثير على أعمال المستخدمين وروادى وصيغها، مستغلين أو ضمن شركات ومؤسسات وكبائنات مقاربات التجهيزات.

## تطور .NET الخاصة

١١- إن بنية تقنية .NET Infrastructure، مرجع التوافق لابد من أن تتركز حول خمس عناصر أو أكثر هي:

١- أدوات التطوير Tools Development-

العدد ( ٢٠٠٣ م العدد ٣١٩ )



# بسورة

# الطب الإلكتروني

## ٢٩ حيا لبدء الكمبيوتر

نظرا لتكرار الشكوى من بطء الكمبيوتر تعرض ٢٩ سبها لك الذي لك وفي:

١. تفعيل بعض البرامج غير المهمة.
٢. عدم توافق بعض الكروت داخل الجهاز.
٣. كشرة الكروت الركببة بالجهاز، وبخاصة كروت الفيديو، والاسي دي رايز.
٤. وجود خطأ أو عطل في إحد ملفات النظام.
٥. العمل على جهازك.

٦. اختلاف الرامات الركببة بالجهاز حيث لا يتم التوافق بينها.

٧. من الممكن وجود خطأ تقني في الواجهة الأم.

٨. بخاصة داخل الكروت والرامات.

٩. تحميل ملفات الأنترنت دون اتصال.

١٠. تصفح صفحات السوراء، وبالمطابقة جيداً.

١١. فتح البروكسي سولت ورد أثناء التصفح.

١٢. التقليل السريع بين التوافقات للشخصية من الأنترنت.

١٣. برنامج الفوتون لتي فيروس إذا لم يتم تثبيته بشكل سليم.

١٤. فتح البرامج الختلة أثناء تصفح الأنترنت.

١٥. كشرة الأرقام التي تخرج فجأة عليك أثناء التصفح.

١٦. تشغيل الكمبيوتر بفتح النوافذ.

١٧. فتح الملفات المرسل من قبل الماسنجر.

١٨. فتح البرامج الختلة (البرامج الخبيثة) فهي أكثر بطور المشاكل.

١٩. ضبط أيقونة الشبكة بزيادة البرامج عليه.

٢٠. عدم تحميل الصور من قبل جهازها.

٢١. وجود فيروسات داخل الجهاز.

٢٢. عدم تحديث الفيروسات التي فيروس بشكل دوري.

٢٣. عدم معالجة الأخطاء في وقتها عن طريق البحث عنها وتركها تتراكم في الجهاز.

٢٤. تشغيل ويندوز علي ويندوز دون عمل فورمات والمسح والتنزيل من جديد.

٢٥. تشغيل بعض البرامج الأخرى للمسقية حيث بعضها غير سليم.

٢٦. بعض البرامج أضرار الفيروس لا تكون مشكلة البرامج أثناء تحميلها للتصنيف.

٢٧. عدم القيام بتشغيل معالجة للصيانة للجهاز بصورة دورية.

٢٨. عدم حذف ملفات الأنترنت المؤقتة يجهلها تتراكم دون التخلص منها.

٢٩. عدم حذف ملفات المصفوفات يجهلها تتراكم دون حلها والتخلص منها.

٣٠. عدم فحص البرامج وتنظيفها وإيقافها بعملية للشجرة بشكل دوري.

٣١. عدم تحديث الفيروسات التي فيروس بشكل دوري.

٣٢. عدم تحديث الفيروسات التي فيروس بشكل دوري.

٣٣. عدم تحديث الفيروسات التي فيروس بشكل دوري.

٣٤. عدم تحديث الفيروسات التي فيروس بشكل دوري.

٣٥. عدم تحديث الفيروسات التي فيروس بشكل دوري.

٣٦. عدم تحديث الفيروسات التي فيروس بشكل دوري.

٣٧. عدم تحديث الفيروسات التي فيروس بشكل دوري.

عليها من على الموقع كما يتضمن إمكانيات البحث عن الكتب والوثائق أو للخطوات المطلوبة بالإضافة إلى أبواب تعرف بعلوم العالم الإسلامي وصحة الإسلام.

● يعتبر محرك «صخر» للتحرف الآلي على الكلام (٢) تقنية متقدمة للتحرف على النطق حيث يستعمل الذاكرة التي يملأها المستخدمون ويستنتج معها تلك الأوامر المتوقعة ثم يقوم بمعالجتها من خلال التطبيق الخاص بتقنية الكلام، وهو محرك يعتمد على صوت المتحدث أي أنه قادر على فهم الكلام دون تدريب خاص، كما يدعم الكلام المتواصل بما يسمح للمستخدمين بنطق الأوامر بمعدل عادي دون التوقف بين الكلمات.

● يضم مجمع «سيتي ستار» الذي سيمثل أحد المعالم المميزة للقاهرة مركز «ستار كير» الطبي الذي يستخدم الاتصالات عبر الأقمار الصناعية في التشخيص والمتابعة وبمساعدة أساتذة متخصصين في فرع الطب بجميع أنحاء العالم.

● قدمت «صخر» مؤخرًا نسخة جديدة من نظام «أبصار» للكشف عن زلزال البحر وسط «أبصار» خلا متكاملاً لقراءة المستندات والكتب المطبوعة والمجالات وإجراء المصنوس باللغتين العربية والإنجليزية، وحفظ هذه اللغات وبخاصتها بالطريقة العادية أو بطريقة «برابل» كما يتيح النظام إمكانية التعامل مع كافة البيانات صوتياً على الجهاز أو الأنترنت بفضل تقنية قراءة النص للناطق TTS ويضمير النظام على ثلاثة برامج مختلفة بشكل كامل متكامل للكفرات.

● أعلنت «لويسون تكنولوجيز» أنها قامت بالاتفاق مع ثلاث من الشركات المصرية لتكون شركاء لها في أعمالها وهي «تليك»، و«سالك» و«وسي».

شهدت مدينة «مانفرد» بألمانيا خلال الفترة من ١٢ إلى ١٩ مارس الحالي معرض «سبيد» الذي يعد المعرض رقم (١) في مجال الإلكترونيات والكمبيوتر وبرامج الكمبيوتر والاتصالات في العالم.

● كشف الدكتور إسماعيل سراج الدين مدير مكتبة الاسكندرية أن سعة المكتبة الإلكترونية أصبحت تصل على الشبكة الدولية إلى ما يناهز ١٠٠٠ بايت ويصل ذلك في الأرشيف الذي أعداه الأمريكي «بروستر كاله» إلى المكتبة.

● قال: إن الأرشيف يضم ٢٠ جهاز كمبيوتر و١٠ ملايين صفحة من عام ١٩٩٦ إلى عام ٢٠٠٠، وألف فيلم تمت أرشيفتها خلال لمدة تسعة أشهر إلى أن الأرشيف يضم مليون كتاب خلال الأعوام الخمسة المقبلة مهداة من جامعة «كاريري» الأمريكية.

● أطلق الأزهر مؤخرًا موقعه على الأنترنت تحت اسم: www.alazharonline.org

والمرجع لم تكتمل مائة بعد فهو لا يزال تحت الإنشاء لكن هذا الموقع سيمثل منبرا كبيرا للأزهر كما أن سيمثل واجهة لمشروع كبير خلف هذا الموقع يمثل خطط من الأزهر ومفتياتها للتوعية التكنولوجية. الموقع يظهر بمدة لغات ويضمن جميع الكتب والخطوط الشبية في نسخ التكنولوجية يمكن الأطلاع

## اختراق موقع.. أخطر (هاكر) في العالم

تعرض موقع شركة التفكير الدفاعي التي تضم مواقع كبرى ميثاق إلى الاختراق ويعرف ميثاق بأنه أشهر مخترقي المواقع على الأنترنت، يأتي ذلك بعد أسبوعين فقط من إعلان ميثاق عودته إلى الأنترنت بعد فترة من عدم الظهور لأسباب لم يتم توضيحها في التفاصيل التي شهدتها آخر اختراق موقعه. اخترق الموقع جماعة تتألف من نفسها البرمج وتحتك من استبدال الصفحة الرئيسية للموقع بصورة دائرية ويكتفي بوقفة عبارة «معرضنا سيكتمل» تعالون جماعة الجميع أهلاً لك أنت ضيفان نحن موقعك، لقد كان اختراقه سهلاً وألمحاً للغاية، ويعتبر هذا دليل على أنه لا يوجد موقع يصعب من الاختراق إذا توافرت الدوافع الكافية لاختراقه.



## ٩ المعلومات

تربط بين العميل ومزود حلول حماية أمن البيانات والمعلومات، وذلك لتوفير أعلى مستويات حل حماية أمن المعلومات والبيانات.

ولكن ليس هذا أهم مميزات خدمة المصادر المشتركة لحماية أمن المعلومات والبيانات في الحصول على آخر ما تمسك إليه تكنولوجيا المعلومات، وتزاول الخدمات الاستشارية الخاصة على مدار الساعة، وذلك بدون حدوث تسيب استراتيجيات لأي جهة أخرى خارجية.

هذا بالإضافة إلى أن خدمة المصادر المشتركة لحماية أمن البيانات والمعلومات من أكثر الأساليب فعالية لضمان تطور العلاقة بين خدمات حلول أمن المعلومات بشكل يعود بالنفع لكلا الطرفين.

يقط نوفر قائلًا: ترجع أسباب فشل العديد من علاقات الشركات بمنزلة حلول حماية أمن المعلومات والبيانات إلى عدم وضوح الأطار العام بين الاتجارية العامة واستراتيجية حل أمن المعلومات التي يوفرها الطرف الثاني، أو بسبب افتقاد الشركات المطلوبة بأن جهود مزود حل حماية أمن المعلومات وقيامها لديهم بعنى لئلا طرفهم من أي استراتيجية تجاه أمن البيانات والمعلومات.

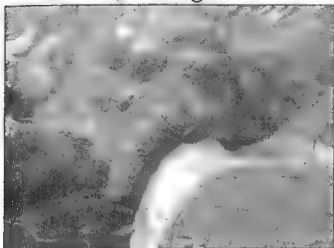
## أمن المعلومات قضية العصر

ويخلص نوفر إلى القول أن خدمة المصادر المشتركة لحماية أمن البيانات والمعلومات تعنى توسيع قوة العمل داخل والحصول على خبرات ومهارات أكثر، بالإضافة إلى مقفلة الشركات على التثقل للقرارات الهامة التي تربط بين استراتيجية حل حماية أمن البيانات والاستراتيجية العامة، والتي تتكسك بشكل إيجابي على أهم مستشفيات الأفي البيانات والمعلومات.

عزيزي قارئ... لتكنولجيا المعلومات... أرسل لنا... بالمشكلات التي تواجهك ونحن... نساعدك على حلها... من خبراء ومهندسي الكمبيوتر... أرسل لنا على عنوان المجلة أو بالبريد الإلكتروني على عنوان: mtaha @ 4u.net

# كوريا الشمالية.. والتسلح النووي

## أعداتها أمريكا واليابان وكوريا الجنوبية.. ولديها أقوى خامس جبهة ترسانتها بالأرقام: ١٢ مليون جندي و١١ ألف صاروخ باليستي ومخزون هـ



صورة بالأقمار الصناعية منشأة بيونغ بيون النووية التي أزلت كوريا الشمالية أجهزة المراقبة منها

كوريا الجنوبية لفرض سيطرتها على شبه الجزيرة بكاملها واستمر القتال حتى توقيع الهدنة في يوليو ١٩٥٣ وتخلت الولايات المتحدة للدفاع عن كوريا الجنوبية واستخدمت الطائرات الأمريكية في تدمير المدن والقنابل كما استخدمت الدبابات في إحداث تدمير شامل وفي العاصمة بيونغ يانغ لم يبق بها مبنى واحد قائم في المدينة وقد كان سبب انتصار كوريا الشمالية مساندة روسيا والصين ولجوء الرجال والنساء والأطفال للحمية في المناطق الجبلية، حيث استطاع جيش كوريا الشمالية تحقيق هذا النصر بقيادة الزعيم الكبير كيم إيل سونغ، الذي حارب الجيوش الأمريكية في الشتاء السعيد البردية وقام بإعادة بناء بلاده بعد انتهاء الحرب في ١٩٥٣



إعداد: د. هـ. محمد مصطفى عبد الباقى استاذية اللغة العربية

والتي قتل فيها ٥٤ ألف جندي أمريكي ويوجد في كوريا الجنوبية ٢٧ ألف جندي أمريكي لضماتها. عند انتهاء الحرب الكورية تم الاتفاق على إنشاء منطقة منزوعة السلاح بين البلدين ويوجد بالقرب من هذه المنطقة في كوريا الجنوبية ٢٧ ألف جندي أمريكي و٧٧ ألف جندي من كوريا الجنوبية وتطورت قوة كوريا الشمالية بدرجة كبيرة فإل أصبح لديها جيش تتسارده ١,٢ مليون جندي وتمتلك حوالي ١١ ألف صاروخ باليستي بعيد المدى من طراز رينديج سيدها يصل إلى ٧ آلاف كيلو متر ويمكنه مهاجمة الولايات المتحدة ومخزونات مائلة من الأسلحة الجوزمية

تقع شبه الجزيرة الكورية في شرق آسيا وتتكون من دولتين إحداهما كوريا الجنوبية وعاصمتها مدينة سيول وكوريا الشمالية وعاصمتها بيونغ يانغ، وتحكم كوريا الشمالية حكومة شيوعية تسير في تلك الصين وروسيا بينما تتخذ كوريا الجنوبية موقفا شديدا للعداء للشيوعية وهي تسير في تلك الولايات المتحدة.

تحتل كوريا الشمالية النصف الشمالي لشبه الجزيرة بينما تحتل كوريا الجنوبية النصف الجنوبي، ومساحة الأولى أكبر بقليل من مساحة الثانية إلا أن تعداد سكان الجنوبية حسب تقديرات عام ٢٠٠١ حوالي ٤٧ مليون نسمة وعدد سكان الشمالية حوالي ٢٦ مليون نسمة، ويعيش معظم الشعب الكوري في السهول الساحلية وعلى أودية الأنهار. ويبلغ عدد سكان مدينة سيول حوالي ١٠ ملايين نسمة بينما يصل عدد سكان مدينة بيونغ يانغ حوالي ٢,٥ مليون نسمة.

قامت أول دولة كورية على طول نهر هيرونج بالقرب من مدينة بيونغ يانغ منذ عدة قرون سبقت ميلاد السيد المسيح، وفي عام ١٠٨ قبل الميلاد احتلّت الصين الجزء الشمالي لشبه الجزيرة الكورية وإقامت أربع مقاطعات إلا أن للقبائل الكورية نجحت في مقاومة الاستعمار الصيني على كيبو من الأراضي وباعثها للمستوطنين اليابانيين. ظلت كوريا تحت سيطرة الاستعمار الياباني حتى ١٩٤٥ عندما انقسمت اليابان في الحرب العالمية الثانية وذلك هناك كراهية شديدة لليابان فالشعب الكوري مازال يفكر في قسوة الاستعمار الياباني وكيف أن الجيش الياباني هادن منه عونه إلى بلاده أصطحاب معه ٢٠٠ ألف سيدة وطفلة كورية وترضعهن من لحسان إياهن وازواجهن وأبنائهن ليعملن في الترفيع الجنسي عن رجال الجيش الياباني. بعد هزيمة اليابانيين وطردهم من كوريا قامت القوات الأمريكية باحتلال الجزء الجنوبي لكوريا واحتلت القوات السوفيتية النصف الشمالي وفرض كل منهما سيطرته على الجزء الذي احتله وأدع عامين وبعدما حاولت الولايات المتحدة والاتحاد السوفيتي وحكومتها الكوريتين وضع خطة لإعادة توحيد كوريا إلا أنهم فشلوا وقاتل محاولات عديدة بعد ذلك دون جدوى. في ديسمبر عام ١٩٤٨ أعلن الاتحاد السوفيتي أن كل قواته قد غادرت كوريا الشمالية وكذلك سمحت الولايات المتحدة لآخر قوات لها في كوريا الشمالية في منتصف عام ١٩٤٩.

### العرب الكورية

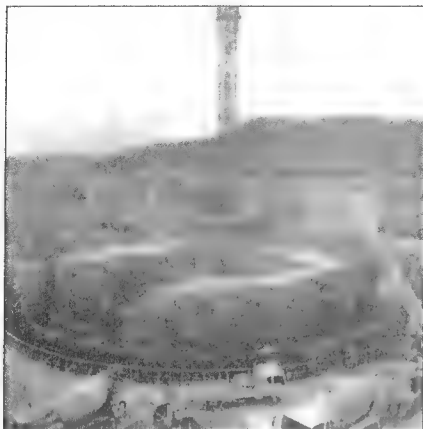
في يونيو عام ١٩٥٠ قامت قوات كوريا الشمالية بغزو

تحتل كوريا الشمالية النصف الشمالي لشبه الجزيرة بينما تحتل كوريا الجنوبية النصف الجنوبي، ومساحة الأولى أكبر بقليل من مساحة الثانية إلا أن تعداد سكان الجنوبية حسب تقديرات عام ٢٠٠١ حوالي ٤٧ مليون نسمة وعدد سكان الشمالية حوالي ٢٦ مليون نسمة، ويعيش معظم الشعب الكوري في السهول الساحلية وعلى أودية الأنهار. ويبلغ عدد سكان مدينة سيول حوالي ١٠ ملايين نسمة بينما يصل عدد سكان مدينة بيونغ يانغ حوالي ٢,٥ مليون نسمة.



الثان من مفتشي الأسلحة الدولية للذات طردهما كوريا الشمالية

# ش في العالم ال من أسحة النار



صورة أرشيفية لعملية بناء مفاعل نووي يعمل بالماء الثقلي في شمال كوريا

وكوريا الجنوبية قررت كوريا الشمالية في مارس ١٩٩٣ الانسحاب من معاهدة حظر انتشار الأسلحة النووية كما انسحبت من الاتفاقية الخاصة بفتح منشآتها النووية.

وفشل مجلس الأمن في إصدار بيان يدين مونجها بسبب رفض الصين اتخاذ أية إجراءات ضدها وفي أغسطس ١٩٩٤ أجريت مفاوضات يتم التوصل إلى اتفاق يهدف إلى إنهاء النزاع حول قدراتها النووية وفي أكتوبر تم توقيع اتفاق في جنيف ينص على: موافقة كوريا الشمالية على فتح منشآتها النووية للتفتيش

— بقاء كوريا الشمالية في معاهدة حظر الانتشار النووي

— مساعدة دولة لد كوريا الشمالية بمفاعلات جديدة لتوليد الطاقة الكهربائية

— إنهاء عزلة كوريا الشمالية الدبلوماسية والاقتصادية — تزويد كوريا الشمالية بشحنة بترول سنوية قيمتها ٥٠٠ ألف طن بداية من ١٩٩٥ لحين اكتمال بناء مفاعلين أمريكيين يعملان بالماء الخفيف للأغراض السلمية.

في ١٨ أكتوبر ٢٠٠٢ كشفت الولايات المتحدة عن أن كوريا الشمالية اعترفت بامتلاكها برنامجا سريا لتطوير الأسلحة النووية منذ عدة سنوات مما يعد انتهاكا للاتفاق لبروم بين واشنطن وبيرنج يانع في ١٩٩٤ والذي ينص على تخلي كوريا الشمالية عن برنامجها النووي مقابل إقامة مفاعلين للأغراض السلمية وبناء على هذا أوقفت الولايات المتحدة مد كوريا الشمالية بالبرترول.

على ١٥ ديسمبر كشفت المخابرات الأمريكية أن عملاء كوريا الشمالية يمحون في السوق السوداء في العالم من معدات نووية لتمكينها من استكمال تصنيع

## خبراء CIA:

مركز زلزل

٢٠٠٠ طن وقود

مفاعل نووي

تحت لصناعة ٦ قنابل ذرية

— ٨ آلاف خضيب من الوقود النووي المستهلك في كافة لصناعة ٥ أو ٦ قنابل ذرية.

كما تشير المخابرات الأمريكية إلى أن الميزانية العسكرية لها وصلت إلى ٥ مليارات دولار في ٢٠٠١ وهي تعادل حوالي ٢٣٪ من إجمالي الميزانية وذلك تزعمت الولايات المتحدة حملة دولية منذ ١٩٩٢ لمواجهة وإجبارها على قبول التفتيش لمشآتها النووية ولقا لاتضمامها لمعاهدة حظر انتشار الأسلحة النووية منذ ١٩٨٥ وسبق أن وقعت اتفاقية ضمانات مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية.

ونظرا للملاحظات المتتوارة مع كل من الولايات المتحدة

والكيميائية والتقليدية. كما أن بإمكان جيش كوريا الشمالية إطلاق نصف مليون قذيفة مدفع في الساعة على كوريا الجنوبية في حالة تعرضها لهجوم أمريكي، وتكررت بعض وكالات الأنباء أن كوريا الشمالية تمتلك عدة قنابل ذرية وذووس نووية وفي ١٩٩٨ استولت كوريا الشمالية على سفينة التجسس الأمريكية «بيبول» في بحر اليابان كما استولت في ١٩٩٩ طائرة تابعة للبحرية الأمريكية على بعد ١٦٠ كيلو مترا من ساحل كوريا الشمالية، وعقدت عدة مباحثات بين كوريا الشمالية والجنوبية لتحديد التوتر بينهما لتوحيدهما سلميا إلا أنه لم يتحضر عن هذه المباحثات أي تقدم حيث اتفق الطرفان في ١٩٩١ على قبول التفاوض السلمي وعدم استخدام القوة.

## أزمة اقتصادية

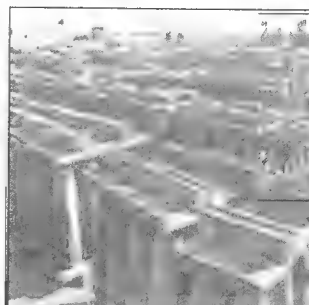
بعد انتهاء الحرب الكورية قدمت الولايات المتحدة واليابان وعضو الدول الأوروبية مساعدات اقتصادية كبيرة لكوريا الجنوبية وإلى المجال النووي ساعدتها على إنشاء محطات نووية لتوليد الكهرباء بلغ عددها ١٦ محطة نووية بالإضافة إلى وجود ٤ محطات نووية أخرى تمتد لإنشاء في حين لم تقدم لكوريا الشمالية أية مساعدات مماثلة بالرغم من تدوير اقتصادها بدرجة كبيرة بسبب السبيل والأصابع اليدوية التي نصرت للثقل والمخاضيل الزراعية لعدة سفن والغذاء الذي أحدث نقص الغذاء والشراب وسبب مجاعة كبيرة.

سعت كوريا الشمالية للتسلح النووي لمواجهة الولايات المتحدة وكوريا الجنوبية واليابان هذا بالإضافة إلى تصميم الصواريخ البعيدة المدى ويبحث لبعض الدول لمواجهة أزمته الاقتصادية الخطيرة يوجد لديها مركز نووي في منطقة «يونجبيون» التي تبعد ٩٠ كيلو مترا عن العاصمة بيونغ يانغ بمفاعلات عسكرية منها مفاعل قدرته ٥٠ ميجاوات ويستخدم الماء الثقيل كمبرد، للتزويدات وأخر قدرته ٢٠٠ ميجاوات ويستخدم الجرافيت كمهدى كما يوجد مفاعل آخر قدرته ٥ ميجاوات، وهذه المفاعلات تستخدم في الحصول على البلوتونيوم واليورانيوم ٢٣٣ الذي يستخدم في تصنيع القنابل النووية.

وتوجد عدة مفاعلات أخرى تعمل بالجرافيت كما يوجد معمل الكيمياء النووي «الخلايا الحارة» لاستخلاص البلوتونيوم من الوقود النووي المستهلك. وفعل خبيره في مخابرات CIA الأمريكية إن كوريا الشمالية لديها:

— ٢٠٠ طن وقود نووي غير مستخدم  
— ٤٨ ألف خضيب نووي يكفي لتشغيل مفاعلات يونجبيون لمدة ١٠ سنوات

# ميزانيتها ه مليارات ونطالب بت عن احتلال



قنبلة من اليورانيوم ٣٥٥  
والتى بدأت في صنعها  
ويبين أن باكستان قد  
ساهمت بتقديم مساعدات  
تكتلوجية لإيران قنبلة  
اليورانيوم  
قامت الولايات المتحدة  
بالضغط على روسيا والصين  
وباكستان بالتوقف عن تقديم أية  
مساعدات نووية لكوريا الشمالية

## مواة نووية حصلت عليها كوريا الشمالية لتصنيع القنبالة النووية

شبه الجزيرة الكورية باعتبار أن هذا الإجراء يزيد من حدة التوتر ومحاولات اليابان تطبيع العلاقات مع كوريا الشمالية وفشلت المباحثات بسبب عدم إقرار تقدم بشأن قضايا الكري الخاصة ببرنامج الكوري لكوريا الشمالية وقضية اليابانيين المختطفين ومشكلة التهديد الاستراتيجي من جانب كوريا الشمالية وهو التهديد الذي يثير قلقا لليابان منذ ١٩٨٨ عندما أطلقت كوريا عددا من الصواريخ الباليستية عبرت فوق الأراضي اليابانية. كذلك تضمنت المباحثات طلب كوريا الشمالية من اليابان تقديم اعتذار رسمي عن فترة احتلالها من ١٩١٠ وحتى ١٩٤٥ والأصنام البوذية التي مارسها مع دفع تعويضات عن هذه الجرائم، وتم تقارب وجهات النظر بين الجانبين.

رئيس الوزراء الياباني كويشي والزعيم الكوري كيم جونغ إيل الذي اعترف بعد سنوات من الإنكار باختطاف مواطنين من اليابان وتم الاتفاق على تمديد كوريا الشمالية الحظر على التجارب الصاروخية والمحرر أن تنتهي العام الحالي.

وفي ١٦ ديسمبر ٢٠٠٢ قدمت كوريا الشمالية بنزع الأغنام وكاميرات المراقبة التي وقعتها الوكالة الدولية للطاقة الذرية على منشأتها النووية كخضوع لتنفيذ تعهدها باستئناف برامجها النووية نظرا لأن الوكالة الدولية تجاهلت طلب كوريا الشمالية بإزالة الأغنام وركع الكاميرات ولم تتخذ أي إجراء بصورة عاجلة. كذلك حجة كوريا الشمالية أن الولايات المتحدة نقضت اتفاق ١٩٩٤ بالتحلي عن التزامها بتوفير البترول كما أن منشأتها النووية لا تشكل تهديدا لكوريا الجنوبية والفرق للجارية فبشنت الولايات المتحدة حملة كبيرة لاستقصاء البرنامج النووي وتماديها في تصعيد الصواريخ الجديدة المدى وأجروا تجاربها عليها.

## أزمة نووية

تقلل صحيفة شيكاغو تريبيون: إن جميع المؤشرات تؤكد أن العالم في السنوات القادمة سوف يواجه أزمة نووية بسبب عدم التزام كثير من الدول بالمعاهدة النووية ومنها كوريا الشمالية وإيران والهند وباكستان وأن سبل مقاومة تلك الاتهامات شاقة للغاية وليس أمام المجتمع الدولي سوى ٤ خيارات هي:

١- الخضوع للبلدان لجمعية أو الانتعابية.

٢- الاحتواء النووي: ويعني أن تبرز الولايات المتحدة الصلاح النووي في وجه الدول التي تهدد بإسلاح النووي جيرانها.

٣- الهجوم على المنشآت النووية: مثل تمهيد الطائرات الإسرائيلية للهجوم العراقي وأوزبكائه في عهد حكومة مناحم بيبيين في ٧ يونيو ١٩٨١.

٤- تمهيد نظام الحكم مثل جنوب افريقيا وألركانيا وروسيا البيضاء.

أرسلت الولايات المتحدة في أول فبراير ٢٠٠٣ سفنا حربية بالقرب من كوريا الشمالية لإجبارها على التحلي عن برنامجها النووي ولكنهم من هذا لم يتغير موقف كوريا الشمالية وأذاعت روسيا بياناً تدفع فيه على وجود قطع الحربية الأمريكية بالقرب من

واكد الزعيم الكوري تفلس بلاده على عمليات الاختطاف واستجابات اليابان لطالب كوريا الشمالية وقررت دفع تعويضات عن فترة الاحتلال الياباني لها كما قدم رئيس الوزراء الياباني اعتذاراً بعد رفض عدد سنوات في حين أن العلاقات قد سادت بين كوريا الجنوبية والولايات المتحدة منذ ١٥ ديسمبر ٢٠٠٢ فقد تسبب جيتان أمريكيان في قتل فتيات تحت عجلات حربة مصفحة أمريكية بمدينة سيول العاصمة الكورية وأبدي الرئيس بوش أسفه لهذا الحادث ولم يحاكم الجنينين في المحاكم الكورية ووراثتهما المحكمة العسكرية الأمريكية فتمت مظاهرات من ٦٢ مدينة من المدن الكورية ضد الولايات المتحدة وأطلق السياسيون على هذه المظاهرات اسم مظاهرات القصب، وتمت مباحثات بين نظري كوريا وأصبحت الولايات المتحدة في العدو الأول لشبه الجزيرة الكورية.



الزعيم كيم يونج إيل

## إعادة تدوير



أصبحت المواد البلاستيكية من أهم المواد التي تستخدم في جميع مجالات الحياة، بل وأصبح الاستغناء عن تلك المواد أمراً من المحال تحقيقه، بل يصبح درياً من دروب الخيال. تعتبر عمليات إعادة تدوير المنتجات البلاستيكية من أهم العمليات الحديثة التي يجب أن تلازم عمليات التوسع في استخدام المنتجات البلاستيكية كبداية للخضات التقليدية المعروفة.

وبالنسبة للمواد البلاستيكية منها تنوع شعا لتركبها الكيميائي وتعتمد خواصها بالإضافة إلى تركيب الكيميائي للمواد أو لتركبات الأساسية، على نوعيات ومركبات الإضافات المضافة إليها أثناء عمليات التصنيع والتشكيل، ولكل يجب علينا ألا نستعمل لفظ البلاستيك، بل نطلق مواد البلاستيكية، ولكن من ثم لا يجوز استعماله في أي مجال آخر بخلاف حتى تحقق الخصائص والصفات المطلوبة وكذلك الأمن والأمان عند الاستعمال.

ومن المواد البلاستيكية ما يلين بالحرارة (الثيرموپلاست)، ومنها ما لا يلين بها (الثيرموست) والفرق بين طرق إعادة تدوير تلك المواد تعتمد على طبيعتها وسيلتها عند طرق الحرارة سواء حدث في جميع المنتجات البلاستيكية يمكن إعادة تدويرها مرة أخرى من خلال بعض الطرق المناسبة، لتعتمد استعمالها في مجالات خاصة بها.

## المعادن الاستهلاك

يبلغ الإنتاج العالمي للمواد البلاستيكية نحو ١٥ مليون طن سنوياً تستهلك مصر منها حوالي ١٢ مليون طن سنوياً تستهلك صناعة التمنع والتطهير حوالي ٨٠٪ منها في مصر، وتستخدم مصر سنوياً حوالي ٣٢٥ ألف طن من مادة بولي الإيثيلين PE، ٢٠٠ ألف طن من مادة بولي البروبيلين PP، ١٣٥ ألف طن من مادة بولي (كلوريد البولي PVC)، و٧٥ ألف طن من بولي الإسترين PS، و٤٨ ألف طن من بولي الإستر من نوع غير بيلات بولي الإيثيلين PET. تنتشر الورق والسحبات البلاستيكية في جميع المجالات ومصناعات واسعة تتنوع في الأدوات المنزلية، والأثاث المنزلي، والديكور، وفي عالم الآلات والمركبات، وفي الماس كإكاف وصناعة وتصنيع السوخت وفي المصنوعات الطبية وفي مجال التمنع والتطهير، وفي أعمال النقل كالمكبس، أرى وراقق، واللاتات الزراعية الحديثة التي كثير من الشركات وأعدت والزراعة، وفي مجال النقل والمواصلات، والطرق والكثير، وفي الماسي والمصناعات، وفي تصنيع الآلات والحركات، وأجهزة التكييف، والإلكترونية، ومركبات الفضاء، والأقمار الصناعية، وفي ألعاب التمر، وفي أعمال العزل الكهربائي والعازلي والصوتي، ومحال في الفوسفي، والديكور، وعلم الطباعة والتصوير السيميائي، والمسر وعلم البنية والإعلان، ومحال تدوير المواد، ومحال لإلغاء الحرائق، ومحال تصيد، ومحال إزالة نفايات، وفي تصنيع الأسلحة والذخائر والذوات ومعدات الحرب، إن المواد الاخضفة والطلاءية كوريشات ورويات تعتمد أساساً على المواد البلاستيكية.

## كيميات كبرى

والرغم من أنها مساهمة كيميات كبيرة في مجالات حياتنا المختلفة، لا تحظى صناعة إعادة تدوير تلك المنتجات بأي دراسات أو تخطيط لتحقيق الاستفادة القصوى



(أبريل ٢٠٠٣ م العدد ٣١٩)

# الآثار

## بذور وأغصان صغيرة.. تحصى من تورم اللثة وتسوس الأسنان

نبات عظيم الشأن، اسمه «الأراك» لقرون طويلة، رأى الناس في غرب أفريقيا وبعض مناطق جنوب آسيا أن تنظيف أسنانهم بجذوره وأغصانه الصغيرة، يجنبهم الإصابة بتورم اللثة ويحميهم من تسوس الأسنان.



## شجرة تكثرفي الأودية الصحراوية.. وتتمو في الأجواء الحارة والاستوائية

أطرافها فمغزائية، وأوراقها لامعة السطح، لوجود مادة زيتية شديدة اللخسارة عليها. وهي تخرج زهرا أصفر اللون مشربيا بخضرة رائحة. ومن الزهر تخرج ثمرات تشبه الكزبرة، في عناقيد تتركب.

### عود تحت الحجر

بعض بلدان أفريقيا وإسبانيا، الزمن طويل، يقيدون من جذور وأغصان شجرة الأراك، حتى عرفوا بالتجارة أن الجذور المستقيمة الحديثة النمو، تكون دوما هي الأفضل والأيسر والتأسيب لتسام صمما الألقوا والأستان، من الأغصان.

فهي مناخ نموها الأمثل، ولذا توجد في عدة بلدان بالقارة الآسيوية مثل المملكة

العربية السعودية لا سيما في مسير وأبها وجيزان، وكذا في بعض نواحي اليمن والهند وإيران. في القارة الأفريقية، لا سيما في غربيها، وفي بعض ثرولي، مصر كالوجه



بقلم:  
**فوزي  
عبد القادر  
الفيشاوي**

القبلي وشبه جزيرة سياء، ووجدت بوفرة في جنوب السودان. وشجرة الأراك تشبه شجرة الزمان، وهي جميلة دائما الخضرة طوال العام. وهي قصيرة من حيث الطول، يتراوح ارتفاعها ما بين مترين وخمسة أمتار، ولا يزيد قطر جذعها على قدم واحد. أما

وفي السنوات الأخيرة، بدأ الباحثون في الغرب يمتدحون أن الناس كانوا على حق، ويدأروا يستعملون من أغصان نبات الأراك، كيميائيات تقيد في الرقابة والعلاج أيضا لكثير من علل الأقواء والأسنان!!

يقدر العلماء أن ٣٦٥.٠٠٠ نوع من النباتات الزميرية، يزدان بها عالمنا. إن هذه الشجرة النبتانية كانت ومازالت مصدرا غنيا للعقاقير الدوائية، لأنها تنتج حشدا من الجزيئات الفعالة بيولوجيا، بعضها يعتاز بعضهم بخصائص وقائية وعلاجية مبهرة.

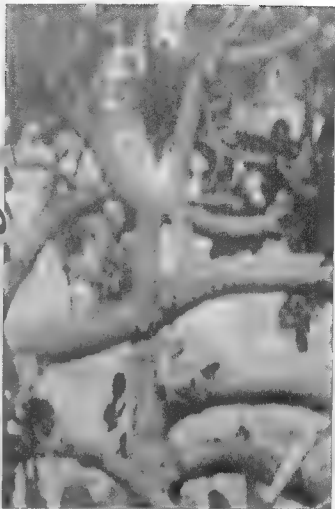
إن الباحثين لم يدرسوا من تلك الأنواع النباتية الكثير دراسة وافية تتقصي تركيباتها الكيميائية وقيماتها الطبية. سوى أقل من نصف ولحد في المائة ولم ينجحوا إلى الخصائص الطبية الكثيرة لنبات الأراك، الذي استخدمه الناس لقرون طويلة للتداوي، سوى في السنوات الأخيرة؟

الأراك شجرة تتبع الفصيلة السلفاجورية Salvadoraaceae في تقسيم النبات، واسمها العلمي (سلفادورا بيرسيكا) Salvadoria Persica. وهي شجرة تكثر في الأودية الصحراوية وتقل في الجبال، أما الأجواء الحارة والاستوائية

### صلوات الأسنان

أمكن عبر السنين، تفهم آلية تكوين المراد المترسبة على الأسنان المعروفة بالبلات

# نقع الأطراف في الماء.. والدق لتباعد الألياف.. أهمية لتحويل العود إلى فرشة



الإنسان، مكونة بؤراً صيدوية غله تحت اللفة، ولها بين العظام جندى الأسنان. وهذه لا تزال تتعلم في خليط من مسيد مزوج بخلايا مينة وميكروبات وبفضلات طعام، حتى تصاب للثة «بالجيوريا» وتعدو الأسنان عرضة للمسقوط وحتى قبل أن تسقط، فإن بكتيريا البؤرة الصيدوية رسموها كثيراً ما تصير - عبر الدماء - إلى أجهزة الجسم والأعضاء، فتصيبها في الصميم.

شع تقارير علمية حديثة، تقود أن الزوايا من الجراثيم الضمنية مثل بكتيريا «هيريغريونان جينجيفاليس» تستطيع التصرب إلى الشرايين القلبية، وإحداث عطب بغيرها، على نحو يور الفرصة لإتساعها، ولو بعد حين. وتفيد تقارير أخرى، أن معظم الصابن يفرس المعداد، يبعد بالزوايا عدد وفر من بكتيريا «ميكروبيكتيريوس»، وهي نوع مشاغب يستطيع التصرب إلى المعدة والتشرب بغيرها، وإحداث تقرب بغيقة فيها، تتسع شيئاً فشيئاً حتى تتقرح العادات.

وتقارير أخرى تفيد أن خطر البكتيريا الضمنية يمكن أن يبلغ الشاغ، حين تنتج المعدادات من تراكم البكتيريا بشرابيين الرقبة السبائية، حتى يقل الإرواء المصوى للخلايا الخفية، مما يهدد بكثرة في المخ توشك على الوقوع ليس هذا فحسب فخطر البكتيريا الضمنية يمكن أن يمتد إلى العيون والرقبتين، وإلى المراء والجلد والكليتين، وإلى مفصلي البين أيضاً وتظل الضمنية التي تقرضها البؤر الصيدوية

بكتيرية من أمثال الاستريبتوكوكس واللاكوتوباسيس ونصوما لا تزال تطلق أنزيماتها الممثلة للبقايا السكرية، حتى تحولها إلى سكويات لبسط كالليكون، ثم تنضي عاملة عليها بقعة تحويلها إلى أحماض عضوية كاللاكتيك والبيروفيك والليك والبيروبيوتك.

ولا يخفى ما لهذه الأحماض من قدرة على إذابة وتحليل الجزء الصلب الملتصق من مينا الأسنان، معدنة هجومه تسميس الحامض، عندها يبدأ سطح السن في التكلل، مهددة لدخول موجات جديدة من البكتيريا الممثلة إلى أعماق أبداً، حتى يصل الهمدم إلى متناه.

سيناريو كئيب يجمعنا نرصد على قاعة.. دجل، لا تنوس بالأسنان بدون البلاك، ومن ثم فإنه لا وقاية من التوسوس بدون إزالة البلاك. ولكن يمكن لعود الأراك حقاً أن يزيل البلاك للنتق في القاعدة الضمنية الثانية، قبل أن نجيب.

## عول الثالث

تقول القاعدة الصحية لا للإتهابات لثوية بدون البلاك، فما معنى هذا؟ إن طبقة البلاك التي تحضن بلايين الميكروبات، إن هي أعمت، ولم تخرج عاجلاً، فإن ميكروباتها تقتنص الفرصة، ولا تزال تتنازل (بل تتنازل) مع فضلات الطعام التي تنتشر هنا وهناك على سطوح الأسنان، حتى تفرخ المؤامرة للإتهاب سبباً في اللثة. إنه بسيط حقاً، ولكن إعطه زماً، ومزيداً من الإهمال، وتوجد مفاجأة مخزنة. فالواد السامة الفاتية من الإتهاب، لا تلبي أن تقوم بتفتيت الأنسجة اللبغية الضامة في اللثة حول

فالحق أن اللداعة الطبيعية التي لدى الدم، هي التي تلجم الميكروبات، فلا تدور على إحداث أية أضرار! تذكر بالتجريب الفمى، على أنها لا تلبث أن تغير من سلوكها، حين تتخلف بقايا من مواد سكرية بين الأسنان، فهي تشرع على الدور في استغلالها لإنتاج جزئيات طويلة من مادة جيلاتينية، تلتصق بقوة على سطوح الأسنان. وإذ يطيب العيش لبلايين البكتيريا في كنفها، فإنها تزدد نمواً وتكاثراً وعوا، مكونة ما يعرف باللويحة السنية Den-Bacterial Plaque، أو اللويحة الجرثومية. وهي تبتد على هيئة طبقة مرية لزجة يميل لونها إلى البياض، وقد تبدو أحياناً بدون لون مميز.

لهم، هو ما تنطوى عليه طبقات البلاك من أعداد ميكروبية ماثلة، اقدر بنحو ٢٠٠ مليون خلية في كل ملليجرام (المليجرام يمثل جزءاً من ألف جزء من الجرام). هكذا يبدأ الخطر المصيفي يهتف على الأسنان، فثمة سلالات

Plaque، من السبب وحتى الظاهر الإكثيكية، من بين الصفات الكثرية التي عرفت، لذلك قاعين ذميين على طريقة «ما قل ولم: لا تنوس بالأسنان، بدون البلاك، ولا للإتهابات لثوية، بدون البلاك فما هو البلاك، وفيه خطر، وما علاقته بعدد شجرة الأراك؟ في الصراخ أعداد ماثلة من الكائنات الدقيقة تسمى «الزرة الميكروبية الضمنية» وهي تعيش في التجويف الفمى الذي يشتمل على كل من الضفتين من أمام، والخدين وإذا لجانين، ويحيط ولكن وما يحملانه من أسنان، وكذا اللد للعاية واللسمان، والأرمة المدوية التي تغذى كل هذه الأعضاء بالدماء، وأعصاب التي تنمها بالمركة والإحساس وإذا عدنا الميكروبات الموجودة في سنتيمتر مكعب من اللعاب، فقد نرى أكثر من ٥ بلايين ونصف بلايين ميكروب، وهي تتبع نحو ٢٩ نوعاً ميكروبياً ويوجد توازن دقيق وتعايش سلمى بين ميكروبات الفم كافة، وكذلك بينها وبين جسم الإنسان (المضيف).

(رأبجية) تغيد في تمنيع اللثات ضد الالتصاقات. وبه أيضاً كمية وإفرة من مواد قابضة تمنع نزيف اللثة وتساعد على تقويتها، فنذكر منها حامض التانينيك، وهو معروف بقدرته على إيقاف النزيف المسمى الذي يعقب على الأسنان، ومعروف بدوره في تضخيم اللثة بعد مضغ وتطبيع الغشج من الطعام.

## تدليك اللثة

درج أطباء الأسنان على توصية مرضى التهاب اللثة بتدليك لثاهم بعزج يتألف من (٢٠٪) حامض تانيك و (٨٠٪) جلسرين. وهي تركيبة مبدية، ولكن يعيها طعمها اللاذع الحريف غير اللطول. في حين أن وجود حامض التانينيك يحد الأراك بنفس النسبة تقريباً، لا يذلل سلباً على الطعم والذائق، بل أن الأراك مذاقاً محبباً لدى الكثرين كما أن لطمع عود الأراك دوراً في زيادة إفراز اللعاب الفم. والفم كما نطمع بفرض ما بين ١٠٠٠ إلى ١٥٠٠ سنتيمتر مكعب من اللعاب في اليوم، وهو دائم الإفراز لترطيب الفم وتعيم قوي لعاء العضوى، وتظفيه وتزيح أجزاءه وتسهل الكلام وتيسير حركات اللسان.

ويؤهل تحليل عود الأراك على وجود قدر من حامض الأنيسيك، الذي يهد في طرد البلمع من الصدور. وبه كذلك كمية وإفرة من مادة السيتوستيرول إلى جانب كمية من صافس الاسكوربيك. وبكلا المادتين على قدر الأمية، تقوية الشجيرات الدموية المغذية للثة، وبذلك يتوفر لثة قدر معقول من الدماء فضلاً عما يورده حامض الاسكوربيك من وقاية اللثة ضد التهابات.

ويوجد بالأراك ٪١ مواد عطرية وزيئة طيبة الرائحة، تعطر اللثاه وإزجها، وتزيل ما قد يجتاصها من روائح كريهة، جراء إعمال نظافة اللثاه من بقايا الطعام، فالفضلات الغذائية، إذ تتجمع فيها بين الأسنان وعلى سطوحها، وفي فجوات الضرس المتسوسة، تتسبب بآثار الخبايا البكتيرية على مواصلة التطهير، وإنتاج مواد نفاذة الرائحة كالصافس الدهنية وكثير من الأبروجين، وهي التي تجعل الإنسان كريه الرائحة.

ويجد المخلون أيضاً بعد الأراك مادة تدعى «الاشرايتون» ذات فائدة في تقوية الشهية للطعام، كما تغيد في تطهير حركة الأمعاء، أما مادة ثلاثي ميثيل الأمين التي وجدت بكثرة جيدة، فهي مادة مطهرة يمكنها تحييل الأس



أسنان ماصعة اللعاب

وغير عنصر الفلورين، يوجد قدر من عنصر الكلور الذي يفيد في إزالة الصبغات والتلون الموجود بسطوح الأسنان. أما مادة السيليك، فقد عرف دورها في المساقطة على بياض الأسنان، وثمة مادة أخرى توجد بصفة ٪٤ في عود الأراك، تعرف بالسيلييس، ذات فعل تطهيري بعينيتها من المواد الزالقة لأصباغ الأسنان، فهي على درجة من الصلابة تكفي لحك طبقة البلاك وطرحها. توجد مادة بيكرينوات الصوديوم، والتي أوصى مجمع معالجة الأسنان التابع لجمعية أطباء الأسنان الأمريكية بإضافتها إلى معاجين الأسنان.

ويوجد الأراك مادة تدعى «سلفايدورا» عرفت بقدرتها على صد عمليات الفخر وللثوس. وبه قدر من مادة صمغية

حيث يشق العنصر طويقة إليها بقوة، حال أصل ذرات أخرى أقل تفاعلية، كالبنزوسيم والصوديوم في البنية التحتية لبنا الأسنان، وتكون الروابط الذرية التي تشكلها المادة الجديدة أمتن من روابط العناصر الأقل تفاعلية، مما يضيف على الأسنان صلابة وقوة أكبر. وبكلى أن نذكر أن تعرض لبنا الفلورين في هذه المرحلة، يعولها من العسورة «هيدروكسي أباتيت» -Hydroxy-Apatite، إلى صورة أخرى أمتن، هي فلور أباتيت -Fluor-Apatite، ولحسن الحظ أن قدرة الفلورين على حفظ الأسنان، لا تقف تمام بعد مرحلة اكتمال الفس، بل تستمر ولكن من خلال تشجيعه إعادة معدنة التهلاك المجرى قبل الوصول إلى مرحلة التآكل والتسوس.

بالأفواه، على سائر الأعضاء، باهضة في كثير من الأحيان، على أن هذه الضريبة لم تكن لتفرض إذا أزيلت أولاً بابل طبقة البلاك للزينة قبل عود الأراك يمكن حقاً أن يزيل البلاك؟ أجريت بحوث وتجارب كلفت أموالاً طائلة، واتزال إلا أن علناً ثمانية مذاً هو الدكتور «فريدريك فيستري» Frederic Vester، أوجز الحل في المداوية على التطهير الميكانيكي للأسنان وعنده، أن يوسع البكتيريا التراكم بعد وقت قصير من عملية التطهير، مما يستوجب معاودة الحك الميكانيكي، للتخلص أولاً وبال من طبقة البلاك التي لم تزل بعد بركاً لم تتضح فتزداد التصاقاً على أنسجة الفم الحرة والصلبة على السواء.

فجر علنا فتيلة علمية مدوية حين قال: «إنني شخصياً لم أستخدم طوال السنوات المسح الماشية في تطهير أسناني، سوى فرشاة اسنان (من دون مسجون).. واستطيع أن أكذب بكل ثقة أن نشتي وأسنتي لم تكن في يوم من الأيام بأفضل مما هي عليه اليوم.. فلا إلهابات في اللثة، ولا نخر بذكر في الأسنان..» «هنا فرشاة أسنان مادية (مسكينة) تفعل كل هذا.. فما الذي يمكن أن تفعله إذن فرشاة الأسنان المثالية المعروفة بعد الأراك؟

إن باهتلى طب الأسنان يرون أن عود الأراك بعد - من وجهة النظر الثنائية - أفضل منفل ميكانيكي للأسنان، وأن ذلك لا يمكن في صفتين لا تظهر لهما، تشابه بهما الألفاظ الطبيعية من شجيرات الفرشاة الصناعية، وهما القوة، واللزوجة، فالألفاظ الطبيعية السلجوزية تكون على درجة من القوة تكفي لتطهير الأسنان، وإزالة ما يلتصق بها من أصباغ الصبغات ويقع جرفوسية، من دون أن تؤذي اللثة أو تهيئها، كما أن الألفاظ تبدو على درجة من اللزوجة تكفي للزواج بسهولة فيما بين الأسنان وأجزاء ما يلتصق فيها من بقايا الطعام، وتظفيها على أوفى حال من دون أن تتلف أو يصيبها تكس.

## في مختبر الكيمياء

ثمة دراسات تحليلية أجريت في بعض الجامعات الأمريكية والألمانية والبرية، استهدفت التوصل في كيمياء عود الأراك، وتعمق تركيباته، وبقيت الطبية مفردة أن به مقداراً حسناً من عنصر الفلورين، وهو الذي يمنح مبنا الأسنان صلابة ومقاومة ضد التأثيرات الهامشية للتسوس، والعمل الأكبر للفلورين يتجلى في مرحلة نمو وتكوين الأسنان.

الأندروجيني للتجريف القمي، على نحو يؤثر بصورة (غير مباشرة) في النمو الليكروبي، وعلى الباحثين أيضاً على كيميائيات أخرى من مضادات الأورام

## القوة الحيوية

عود الأراك، فريضة أستاذ محالية، ليست بقوة تنظيف واحدة، ولا اثنين، بل أنها بالقوة الثلاثية: ميكانيكية، وكيميائية، وديوية. يتسائل البعض: أيكون للمود حقاً دور حيوي (مباشر) في القضاء على جحافل البكتيريا القموية الضارة بحكمة واقتدار؟ اقتضت الإجابة عن السؤال إيماءً بحدوث عملية معقدة على مدى سنوات، فخلل الشبكة الحقيقية تكمن في طبيعة الأورام، إذ أنها تعد محاضن مثالية لنمو وتكاثر الليكروبات. ولهذا أبدى الباحثون منذ زمن أصراً وحزماً على مواجهة هذه الكائنات

للمرافقة، فابتكروا أنواعاً من معالجين الأسنان مزينة بمواد مطهرة ومضادة للفوعة Antiseptic، وصنعت من المضادات الحيوية وقائحات Anti-bacterial، لكن هذه المعالجات لم تكن صاحبة حظ، لما لبد أن عارضوها أطباء الأسنان بعدما كشفوا عن مسؤوليتها المباشرة للإخلال بالتوازن الطبيعي اللطيق الذي يمسود بين طوائف الميكروبات القموية كافة. وكشفوا أيضاً عن دورها في نشر سلالات بكتيرية ضمنية على مضادات الحيوية، على نحو يثير بشيرة هذه الفئة لدى بقية السلالات.

ظل السؤال قائماً: أيمن عملياً إبادة الميكروبات القموية الضارة، من دون الإخلال بالتوازن الطبيعي السائد في أفواه الناس؟ وهنا تجلّى كرم عود الأراك ومساعدته: إذ تبين أنه لا يفتي فحسب عن فريضة الأسنان مثالية يحسد عليها، بل يمكن أن يفنى أيضاً عن المعالجات قاتلة الميكروبات، بكفاءة عالية، وبكثرة، وبكاد شديد.

## فريضة الأسنان الذكية

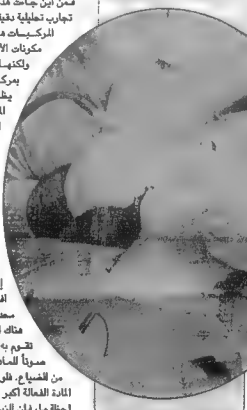
ابتعث الباحثون حين عثروا في عود الأراك على كميات حسنة من مادة «سينجرين» Sinigrin، وهي مادة جليكوزيدية تتكون من اتحاد زيت

# التنظيف الميكانيكي.. يفضون إزالة الصفات والبقع الغروبية ويمنح «الأسنان» الصلابة

الكشف عن المبيدات الحيوية يعود الأراك، تبدأ بجماعة من الباحثين استطلعت نظروهم ثراء مكنزاته الكيميائية، فراحوا يستخلصون الواحد منها على الآخر، ثم شرعوا في دراسة تنظير كل مركب على جماعات بكتيرية بغية الإسهام بالمركب الفعالة قاتل الميكروبات. وطال البحث ولم يعثروا على قوتية مائية وتسايل البعض: لماذا لا نغير خطتنا، ونبحث في مركبات عود الأراك حين تتفاعل مع لعاب الإنسان.. وسط تقاعله الطبيعي؟ كانت المفاجأة حيث عثروا في اللعاب على مركبات جديدة لم يسبق التعرف عليها في خلاصة الأراك العملية. فمن أين جاءت هذه المركبات؟ بعد تجارب تحليلية دقيقة توصلوا إلى أن المركبات هي في الأصل من مكنزات الأراك الطبيعية، ولكنها تكون مسقيدة بمركبات أخرى، فلا تظهر تأثيرها المبرمج. ولكن ما أن حانت لها فرصة الفك من أنشعبها بفعل (الزيادات) اللعابي، حتى راحت تعمل بين جحافل البكتيريا القموية الضارة وتجهل بحديث أمكنها إبادة 70% من أفرادها في زمن محدود.

هناك أيضاً دور مكسي تقوم به الزيادات اللعابية صدىً للعامة الفعالة الزائدة من اللعاب، فلو حدث وكان ميعاد المادة الفعالة أكبر من حاجة اللعاب لحظاً ما، لكان الزيادة تقليد ثانية مع مركبات اللعاب وحثت تأثير الزيادات اللعابية، وبغنى تغدق سطوتها على الميكروبات، ولكن كل شيء هنا بحساب ومقدار، فما أن تفجّر حوضفة اللعاب بفعل نشاط الميكروبات، حتى ينقلب الحال، فتنتشر الزيادات اللعابية، ويتجزء من المادة الفعالة التي تقوى على الفور مهمة إبادة البكتيريا الضارة بحكمة واقتدار.

يتكرر هذا السيناريو مرات عدة على مدار ١٢ ساعة فعود الأراك ليس منتظاً دائماً للأورام والأسنان، بل له منلق حيوي (مستمر) على مدى



ساعات. وهو في هذه الصفة يختلف تماماً عن معالجات الأسنان، التي يعتمد عليها الباحثون مجرد منظفات (مؤقتة) للأورام، حيث تعود البكتيريا تنمو وتتكاثر بعد نحو ٢٠ دقيقة من الاستعمال، وإن لا تصقن أن يوسع معجون الأسنان الإسهال وبؤنية علاجية لأمراض الفم والأسنان. ذلك أن الوظيفة الأساسية لمعظم أنواع المعالجات، ليست سوى تسهيل عملية انزلاق الفريضة على الأسنان أثناء التنظيف، توتياً من أضرار الإحتكاك حتى الأنواع الحديثة من المعالجات التي أضافوا إليها مركبات كالفلوريد ومعادن المعادن ومضادات الحيوية قاتلة للميكروبات، تبين إسهالها بالتوازن الحيوي بالأفواه، على نحو يقضي إلى اضطرابات قموية غير متوقعة.

## العود أم المعجون

إن عدد متزايد من الشركات التي تقدم على تصنيع فرش الأسنان، ذات تخطيط لإنتاج فرش جديدة ذات شعيرات تشبه الكيف الطبيعية لعود الأراك، كما بدأت تشبه تنافساً محموماً بين شركات الأدوية العالمية، في ابتكار معالجات جديدة للأسنان، تنظف على خلاصة عود الأراك، بما فيها من كيميائيات فاعلة ضد طل الأورام. لهذه شركة فاريا بابل أيمد السويسرية Pharba basie LTD، السويسرية switzerland تطرح للأسنان مصححاً من هذا الفرع، يدعى Quali Meswak، يتقوّل حملات الدعاية عنه، أنه مطهر جيد للأفواه ومبيد الميكروبات القموية، كما أنه يحمي الأسنان من التسوس، ويحفظ اللثام من التهابات.

ومّة شركة أخرى المستحضرات الدوائية، أنتجت معجون الأسنان الطبي ويوصى على المادة الفعالة الطبيعية بعود الأراك. تقول الشركة الرفقة، إن فعلة واحدة بالمعجون تطهر الفم من ميكروبات، مدة تصل إلى خمس ساعات، كما أنه يمتص أثر حقا، إذ لا يمكن لأي معجون تقليدي مطاوعة هذا التأثير الحيوي الفيد إلا أن مستحضرات كهذه، هي في الواقع حلم العمر بالتسبب إلى الشركات الدوائية التي تسعى إلى همة إلى أن تبين، ويتبع ويتبع ولذا نلقت استعمال عود الأراك على طبيعتة التي خلطه الله تعالى عليها، هو الأسير والأخضر، وهو الألبان أيضاً.

**عيانة السيارات.. باب يقدم المعلومات المبسطة عن المشاكل التي تواجه قائدي المركبات وكيفية السيطرة عليها.. عن طريق السؤال والجواب العلمي الذي يشكل دليلا يستفيد منه أصحاب السيارات.. مما يؤدي إلى تقليل الأعطال.. بالإضافة إلى زيادة الوعي باخطار الطرق.. وهذا الباب تقدمه مجلة «بوبيولر ميكانيكس» العلمية الأمريكية.**

## السدادات المعدنية لدرجة الحرارة اضبط السويتش.. يعمل خزان الوقود

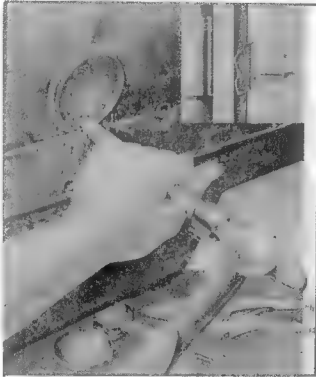
القصور الذاتي يمنع مضخة الوقود من ضخه في حالة الحوادث والصدمات.. مهما كانت الصدمة بسيطة.. بشعرة على سبيل المثال كما حدث في حالته. وفي حالة سيارتك تحرك هذا المحول عن مكانه.. لقط عليك اعادته وان تكون هناك مشكلة.

س: لدى سيارة يعود تاريخ تصنيعها إلى عام ١٩٩٥ قمت باستبدال خزان الوقود وقال لي الميكانيكي ان اظهره فصلات وحدة الـ CV أيضا بحاجة إلى الاستبدال وحتى تتم هذه العملية فضلا بد من نزع اسطوانات المحرور مؤقتا.. وقد نصحتني الميكانيكي بتغيير المعاور المتصلة بها مع اعطيتها، ويرد ذلك بان الاطية التي بها مشقوق يمكن ان تمسح وتسبب الانزلاق إلى الفصلات وهي لوساخ ان يكون من السهل ازلتها، وقال لي الميكانيكي ان هذا الحل سيوفر يمكن ان تكلفه من الحل الذي اعادته كثير من أصحاب السيارات وهو فك المعاور وارسالها إلى ورش متخصصة لتنظيفها.

ج: اذا حدث وتشقق الاطية - وهو امر لا بد ان يحدث - تسرب الانزاح إلى داخل الفصلات والوصلات وتسبب منها زيت المحرور، ولذا ما حدث ذلك يجب ازالة المعاور وتنظيف الفصلات الخاصة بال CV ثم استبدال الاطية والوزن وهذه العملية تستغرق حوالي ثلاث ساعات في سيارتك.

وهيما فإن عملية تنظيف وحدة الـ CV ليس من المهام التي تحتاج عاملا متخصصا واجهانا اقدم بها انا بنفسى ولا يحتاج الامر اكثر من فرصة طلاء وبالمن ان الكبريسين. اغلب الفتن ان الميكانيكي الذي تعاملين معه لديه كميات من المعاور يريد التخلص منها بأي طريقة، كما ان تحديد تلف المعاور من عدمه يحتاج استخراجها من السيارة لفحصها وليس بدون رؤية كما فعل هذا الميكانيكي.

**هشام عبد الرؤوف**



### تنظيف المحاور.. لا يحتاج إلى تخصص

س: تعرضت لصادث تصادم بسيط بسيارتي.. فلم اقم بإبلاغ شركة التأمين من الحادث لأنني كنت المسئولة وليس من الضروري ان يتم ذلك بسهولة من اسفل المحرور المزعج بالاجزاء، وما يمكن ان يتم ذلك بإزالة محرك بدء الادارة (المارش) أو جزء من شبكة العادم، وبعد ذلك يتم تنظيف القاب للمخصص للسدادة باستخدام صنفرة أو مادة كاشطة لازالة اى تاكل. وهنا يتم تنظيف السدادة الجديدة بمادة ممانعة للتآكل ووضعها في الفتحة الخاصة بها بمساعدة بالغة باستخدام ملك مناسب أو أداة أخرى مناسبة.

ج: انها مشكلة بسيطة للغاية يا سويتش ان معظم السيارات من طراز فورد وكذلك بعض الفترات الاخرى بها محول (سويتش) يعمل بطريقة

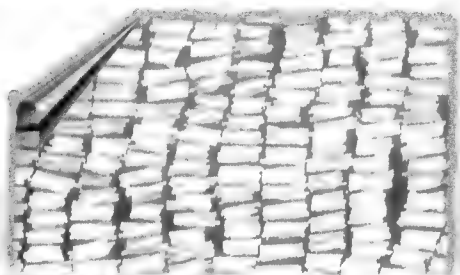
لوضع السدادات الجديدة وقد تظهر مفعوية في ازالة السدادة.. فيمكن وقتها اعادة قلب بها لتسهيل انزاعها وليس من الضروري ان يتم ذلك بسهولة من اسفل المحرور المزعج بالاجزاء، وما يمكن ان يتم ذلك بإزالة محرك بدء الادارة (المارش) أو جزء من شبكة العادم، وبعد ذلك يتم تنظيف القاب للمخصص للسدادة باستخدام صنفرة أو مادة كاشطة لازالة اى تاكل. وهنا يتم تنظيف السدادة الجديدة بمادة ممانعة للتآكل ووضعها في الفتحة الخاصة بها بمساعدة بالغة باستخدام ملك مناسب أو أداة أخرى مناسبة.

س: وكل ذلك لم يجد شيئا في علاج مشكلة ارتفاع درجة حرارة السيارة، واخيرا قام الميكانيكي بصنع للمحرك اجزاء عمرة له فوجد شعرا في جدران اثنين من الاسطوانات وارسل المحرور إلى ورشة أخرى لامة تجمعه من جديد، وهناك اكتشفت في ورشة وجود ثلاث سدادات للتبريد مشكلة بشكل جزئي وقد تحركت من مكانها إلى احد اطراف صندوق للمحرك واكد لي الميكانيكي بكل ثقة ان هذه السدادات الثلاثة هي المسؤولة عن ارتفاع درجة حرارة المحرور.

ج: في البداية يهمني ان اوضح لك ان هذه السدادات المعدنية الموجودة في جوانب صندوق للمحرك المصنوع من الحديد الزهر تهدف إلى منع تشقق هذه الجوانب في حالة فشل نظام التبريد، ان وظيفة تلك السدادات في طرد الرمال أثناء تصنيع الحوض في السبك.

وربما تترقب تلك السدادات بعيدا عن جانب جدران صندوق المحرك في حالة تجمع سائل التبريد لكنها ليست مسئولة عن منع تشقق الجدران. واغلب الفتن ان ما حدث بسيارتك في مرحلة ما هو ان واحدة من هذه السدادات بدا السائل يتسرب منها، وهنا ايات لي الميكانيكي فلم يكاف نفسه عن تغيير السدادة.. بل وضع أخرى مكانها وتكرر ذلك ثلاث مرات حتى امكن وقف التسريب والى وضع هذه السدادة داخل مسار الماء إلى اعاقه قنابل سائل التبريد حول اثنين من فتحات الاسطوانات (السلندرات) ما سبب ارتفاع درجة الحرارة في المحرك وما تبعه من تشقق جدران التبريد.

والطريقة السليمة لعلاج تلك المشكلة هي البدء بإزالة كافة السدادات المعيبة أولا قبل وضع سدادات جديدة وهناك طريقة سهلة لا تحتاج هذا الامر باستخدام ازميل أو مثاق كبيرة والطرق على هذه السدادات الثلاثة بذراوية حتى يمكن نزعها من أماكنها.



إمبراطورية

# الورق

خفيفة.. رخيصة.. طويلة العمر.. خطيرة الأثر

فى كل يوم.. يتعامل كثيرون منا مع الورق فى كل مكان.. فى المنزل.. فى العمل.. فى الشارع.. وفى أماكن أخرى عديدة.. وقليل منهم من يتوقف ليتساءل ويتأمل ويبحث عن أصل هذه المادة البسيطة فى شكلها والهامة فى دورها والتى تعد واحدة من أهم الاختراعات فى التاريخ وفى توجيه البشرية.

وعلى أية حال.. فإنه منذ أن ظهرت أشكال الورق الأولى في الصين وفي وقت معاصر لجيلاد المسيح تقريبا.. فإن ظهورها كان عاملا مهما للغاية في تطور الحضارة الإنسانية فقد لعب دورا كبيرا في نشر المعرفة والمعلومات وشجع على ظهور أشكال جديدة من الاتصالات كما خدم الأديان والمعروف أن الانتشار الواسع للتعالم البروتستانتية في أوروبا تزامن مع وصول الورق إلى القارة ومع تطوير خبراء البهيسة - ولهم كل الحق في تقديرهم.. من أسراف الإنسان في استخدامه.. واتهامهم المجتمعات الغربية بالتنافس في تبديد الموارد الطبيعية.. فإنه لا يوجد في الألق ما يشير إلى احتمال أن يتوقف الإنسان عن عطفه للورق أو أن يقلل من هذا العشق على الأقل.. فهذه المادة السحرية تهتم فيها عدة مزايا.. فهي خفيفة.. ورخيصة.. وطويلة العمر وتستخدم لأغراض متنوعة ويترك أكثر تنوعا.

ويخشى البعض من أن يكون الورق في طريقه للزوال مع ظهور وسائل الاتصال الالكترونية المنة المعروفة باسم «الورق الالكتروني» وهذه الوسائل تتميز بقدرتها على استنساخ الكلمات والصور بنفس وضوح الورق المطبوع والمكتوب. يقول بعض الخبراء إن الورق الالكتروني سوف يقضى على الورق العادي بينما يرى آخرون أن الورق الالكتروني يعد بمثابة المرحلة الأخيرة لتطوير الورق العادي الذي يساعد البشرية منذ أكثر من ألفي عام.

على مدى آلاف السنين سعى الإنسان إلى وسائط ما يساعده على تسجيل تاريخه ومعدو تاريخ أول كتابة إلى ٣٠ ألف عام قبل الميلاد. كان ذلك عندما طور الإنسان أشكالا هندسية تمثل الإنسان والحيوان.. عرفت باسم

## أهم اختراع في تاريخ البشر

### هشام عبد السرووف

المعاملات التجارية والقوانين وتعاليم الأديان

في بلاد ما وراء النهرين ومصر.

ففي بلاد ما وراء النهرين كان الناس يكتبون على الطين باستخدام أقلام مستدقة الطرف.

واستخدم المصريون أوراق البردي التي كانت تصنع من تقسيم سيقان نباتات قصبية تنبت في الماء.. كان يتم وضع السيقان بشكل متقاطع فوق بعضها البعض والانتظار حتى تجف لتكون

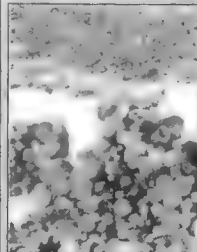
«البيكتوجراف» وهذه الاشكال وجدت منقوشة على الصخور وجدران الكهوف مضافا إليها بعض الصيغات.

بعد ذلك بنحو ٢٥ ألف سنة طور الساميريون الذين عاشوا فيما يعرف حاليا باسم «العراق» أول لغة مكتوبة فكانت على شكل الأوتاد عرفت باسم الكتابة الوتدية أو المسمارية. وكانت تعتمد على رموز أو صور بسيطة يتم حفرها على ألواح من الطين ومع حلول عام ٣٠٠٠ قبل الميلاد كانت الكتابة تستخدم في تسجيل





# العراق صاحبة أول لغة مكتوبة.. والهند



- استخدم الإنسان الإزيميل في حجر الرموز على الحجارة والعظام. واستخدم أقلاما خاصة في الكتابة على أوراق الشجر ولحاء الأشجار والبردي قبل اختراع الورق

- يستمد الورق اسمه الإنجليزي paper من أوراق البردي papyrus الذي استخدمه قدماء المصريين في الكتابة.

- أقدم ورق موثر بعد اختراع لون للورق يتم اكتشافه في تركستان الشرقية عام ١٩٠٤ على أيدي السير أوريل شتاين يعود تاريخ هذه الأوراق إلى عام ١٥٠ ميلادية.

- وتركستان الشرقية ضمتها الصين إليها عام ١٩٤٩ واطلقت عليها اسم أكتيانج

- يستخدم المواطن الأمريكي في المتوسط ٧٤٩ رطلا من الورق سنويا ويستخدم الأمريكيون ككل ٢٢٠ مليار رطل من الورق سنويا

- تقدر شركة هيووليت ماكدر ان الأمريكيين استخدموا ١٢ مربيون ورقة عام ٢٠٠١

- لانزال الشيكات الورقية هي أكثر أشكال الدفع شيوعا في الولايات المتحدة ويقول الإحصائيون ان الأمريكيين يكتفون أكثر من ٦٠ مليار شيك سنويا بمعدل ٢٥٠ شيكا لكل مواطن وهو ثلاثة أضعاف معدل استخدام الشيكات عام ١٩٦٦.

- كانت صناعة الورق يدويا تحتاج جهدا شاقا وتوجد حاليا ماكينة عملاقة قادرة على إنتاج ٦٠ مليون ورقة في الساعة.

- محاولات تقليل استخدام الورق واستبداله بوسائل ترانس إلكترونية

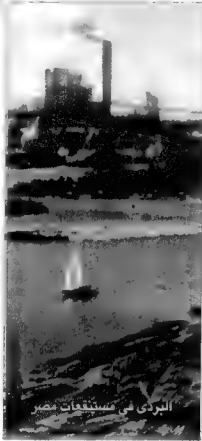
حفاظا على البيئة بدأت منذ عام ١٩٧٥

- يتوقع البعض ان تختفي بعض الصحف الورقية وتتحول بالكامل إلى صحف إلكترونية بحلول عام ٢٠٢٠.

واكتشف لون طريقة لفصيل قطع البامبر ثم غمرها في أحواض بها ماء. بعد ذلك يتم تسخين اللب الناتج مع اللحاء في فرن ويضاف إلى هذا الخليط أيضا قطع من الخرق البالية.. وبعد عملية التسخين تتكون عجينة رطبة يتم فردها بالنشابات وتركها كي

موتى. وفي أيام لون كانت الكتابة تتم على قطع من الحرير والتي تميزت بالارتفاع الشديد في سعرها. وكانت تتم أيضا على كتب مصنوعة من البامبر والتي يعيها نخل وزنها خاصة أنه كان يتعين حملها في عربات تجرها الخيول

# أول من طور أدوات الكتابة



التبريد في مصانع مصر

تجاوزت مرحلة الرقوق غالبية الثمن.. ورغم أنه لم تكن هناك قوانين لحماية الملكية الفكرية تمكن لون من تسجيل هذا الاختراع باسمه فإنه حقق ثروة طائلة وشهرة جابت الأفاق.

أدرك الإمبراطور وقتها أهمية اختراع الورق وأغدق الهدايا القيمة على لون ونقله إلى طبقة النبلاء. ولم يكن لون على دراية بمسالم السياسة وما يدور في البلاط الملكي فوجد نفسه طرفا في العديد من الخلافات التي تمزقه وخسب عليه الإمبراطور وانتهى به الأمر إلى حزن عميق جعله يعتصم كاسا بها سم ويخفي نخبه على الجميع.. وما يحدث على السخفية أن التاريخ سجل لنا حادثة انتحاره على الورق.. ذلك الاختراع العظيم الذي تركه لعالم يشعر إزاءه بالعرفان.

اختلفت الدراسات بعد ذلك بأهمية لون في تاريخ البشرية. وفي كتاب المظلم مائة جاء لون في المرتبة السابعة بعد سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم وأصحاب نبوتك والسيد المسيح وبوذا وكونفوشيوس والقدوس براس.

ومن المؤكد أن الصينيين أدركوا أهمية اختراع لون واحتفظوا بأسرار هذا الاختراع لئات الصين.. ولكن في بداية القرن السادس الميلادي انتقلت أسرار صناعة الورق إلى اليابان. ومن هناك انتقلت صناعة الورق إلى اسبانيا الوسطى حوالي عام ٧٥٠ ميلادية..



ينجوز تصور موصي الأمير بالكمال.. وهذا انشأ في ردمجيل يعودان إلى هذه الألف ٢٠٠٠ ميلادي مكتبة لندن والأخر في مكتبة الفاتيكان. وفي العصور الوسطى كان الورق واسع الانتشار في أوروبا. على الرغم من أن معظم الكتب الشائعة وقتها كانت عبارة عن مخطوطات مصورة كتبها الرهبان فانفسهم كنوع من الواجب الديني الشاق. ومع اختراع المطبعة أدت إلى ثورة في صناعة النشر وتقدر الإحصائيات أنه مع حلول عام ١٥٠١ كان قد تم في أوروبا طباعة أكثر من ٨ ملايين نسخة تنتمي إلى ٢٧٦٠٠ كتاب.

وبدأت الكتب الآن تتجاوز مرحلة الورق حيث يغسر المحللون أنه مع حلول عام ٢٠٠٥ سيتم نشر الكتب الصادرة في الولايات المتحدة الكترونيا. وحسب التقديرات فإن حجم صناعة الكتاب الإلكتروني سوف يصل وقتها إلى ١.٦ مليار دولار.

إلى مزيج حار رطب وتقليد بعد ذلك لتصبح لب ورق وهنا يتم فردها على إطار لشدما حتى يتكون نسيج رقيق وهو الورق.. وبعد ذلك يتم ترقيق هذا النسيج بشكل أكبر باستخدام أقال. كان اختراع الورق إذن يشكل نقرة عملاقة

تج.. وهذا هو الورق. ولما بعد استخدم لون اليافا نباتية متنوعة. فقط كان يراعى فيها كسا تقول المراجع الصينية أن تتميز بالروبة عند شدما حتى يمكن استخدامها كمادة خام لصناعة الورق. وكان يتم غلى المواد الخام جيدا ثم تتحول



كتابات على الأحجار

## انتقلت صناعته إلى الشرق على يد هارون الرشيد.. ووصلت إلى مصر قبل أوروبا

الورق تختلف في ألوانها وأحجامها.. ولم يدرك ذلك المخترع الصيني لون إذن أنه اخترع واحدا من أهم الاختراعات في تاريخ البشرية.. فلولا وجود الورق.. فإن الاتصالات التي ساهمت في صنع الكثير من التشفيرات لن تكون ممكنة وكذلك فإن التقدم العلمي كان سيصبح محدودا للغاية.

اطلق المؤرخون على الورق عن جدارة لقب خادم الحضارة حيث يتداخل تاريخ الورق والحضارة الإنسانية إلى حد كبير ذلك أن الورق والكتابة والطباعة كانت أكثر الوسائل فعالية في الاتصالات وادة زادت على ألف عام كانت هذه الأدوات الثلاث أداة لكل تقدم علمي وثقافي حققه الإنسان.

ذلك أن اختراع الورق سمح بالانتقال الحر للأفكار والقيم الثقافية ويمكن العلماء من شرح نظريات الرياضيات والفلك ولقطاعات واسعة من الجماهير. كما أدى إلى ازدهار الفنون

كبير رغم أنه كان وقتها من الكماليات وكان البريطانيون يستوردونه من أوروبا. وقام تيت ببناء مصنع للورق على نهر لي في هيرتفورد

عام ١٤٨٨.. وفي نفس الوقت تقريبا انشأ وإيم كاكستون مطبعة في ويستمنستر.. وساهمت الثورتان (الورق والمطبعة) في تعريف الشعب الانجليزي بأهمية الكلمة المطبوعة.. ومع حلول عام ١٥٨٨ أسس المهندسين الألماني سيلمان مصنعا لإنتاج نوعية فائقة من الورق الأبيض قرب لندن.

والآن يوجد أكثر من سبعة آلاف نوع من

ويعد حرب بالقرب من سمرقند عام ٧٥١ ميلادية أسر المسلمون عددا من صناع الورق الصينيين وتم إنشاء مصنع للورق في بغداد عام ٧٩٢ ميلادية في عهد الخليفة العباسي هارون الرشيد.. وبعد ذلك انتقلت صناعة الورق إلى دمشق ثم انتقلت إلى مصر حوالي عام ٨٠٠ ميلادية قبل أن تنتقل إلى المغرب عبر الطرق التجارية. وأدخل المغاربة تلك الصناعة إلى أوروبا وساعد ذلك أيضا على نشر ثقافتهم.

ويعتقد أن مصنعا للورق تم إنشاؤه في الاندلس قبل هبوط ولیم الفاتح، ويعود الفضل إلى جون تيت وهو تاجر وأبن لعمدة لندن في إدخال صناعة الورق إلى بريطانيا حيث أدرك تيت أن الطلب على الورق سوف ينمو بمعدل

اليهود اسبحر استخدموا لحاء الأشجار في الكتابة

# كيف تم صناعة الورق اليوم

كس الورق يصنع يدوي في البداية من الحرث السائل والتي يتم صهرها بقود حتى تنحس لألياف موجودة بها ولم يتم ميكنة صناعة الورق ٦٠ حول عام ١٨٠٠ تقريبا. كان ذلك عندما حفرع الفرسى بيكولا لوى روبر وهو مهندس فرسى ول مكينة لصناعة الورق الي وكند الماكينة تعتمد على حزام متحرك وكانت تنقح شريحة من الورق في كل دورة من دوراتها بعد ذلك تمكن المهندس لاجيرى حوريف بارما تطوير ماكينة استحدثت اسطوانة وأدت الى اختراع الماكينات القادرة على إنتاج شرائط طويلة من الورق

وفي منتصف القرن التاسع عشر كان معلم الورق يصنع من ألياف خشبية يتم غسلها وصهرها ثم الصلعة عليها ثم يبيصها إذا كان الورق سوف يستخدم في الكتابة أو يترك لويها الطينى به كانت سوف تستخدم في صناعة الأكاس والطوب

وتعتبر ماكينات صناعة الورق الحديثة من خلال ادخال عجينة منخقة من لب الورق وتتكون من ثياب لب الخشب لصورة مع الماء عبر شبكة مسامية متحركة ويتم تصفية الماء من العجينة لتبقى فيها بعض الرطوبة ثم تبدأ مرحلة التجفيف بامرار هذه العجينة على الرطبة على مجموعة من الأسطح الدوارة والساحنة ويتم صناعة الورق حاليا ماكينات عملاقة تعمل بالكهرباء ويمكن لبعض هذه الماكينات إنتاج ٤٠٠ متر مكعب في الثانية الواحدة.

حضاراتهم اكثر الحضارات تقدما في العالم.. ومع حلول القرن الثامن عشر الميلادي كانت الصين اكثر رخاء من اوروبا فقد خرج منها إلى العالم عدد من الاختراعات مثل البارود والبوصلة والطباعة بالألوان ومجموعة أخرى من الاختراعات المفيدة في العلوم والفنك.. وكان العامل المؤثر في ذلك هو توافر ورق الكتابة الذي ساعد على تقاسم الأفكار حول الاختراعات.

وكانت صناعة الورق مصدرا لأرباح طائلة حتى ان إباطرة الصين حاولوا الاحتفاظ بأسرار العملية الصناعية لإنتاج الورق لأنفسهم لكن هذا الحرص لم يدم وتسربت أسرارها إلى خارج الصين.

وكما ساعد اختراع الورق على دفع الحضارة الصينية إلى الامام.. فان تسرب الاسرار ساعد على نمو الحضارات في انحاء مختلفة من العالم.

بعد ان قام الألماني اوبان سترومر بافتتاح اول مصنع للورق في ألمانيا في عام ١٢٩٠ ميلادية أدرك الزعماء الدينون فجأة قوة الكلمة المكتوبة وقدرتهم على أن ينقلوا بها تعليمهم عبر القارة الأوروبية مع حلول عام ١٥٠٠ كان هناك ٦٠ مصنعا للورق في ألمانيا. ومع تطور الطباعة.. وهي أداة مهمة أيضا في تطور الحضارات.. ساهم الورق في إحداث تغيير واسع في أوروبا في العصور الوسطى. ورغم الامتداد في الطباعة كاختراع أوروبي.. فإن مفهوم



بالألوان



## الورق تلعب دورا كبيرا في الكتابة

والآداب.. ومع انتشار الورق في قطاعات واسعة من المعمورة تغيرت الأساليب التي يتواصل بها الناس واستدعى ذلك أيضا تطور الصحف وصناعة النشر وانتهى الأمر بظهور النقود الورقية.

وكان الصينيون انفسهم أول من فطن إلى أهمية الورق.. فقبل اختراع الورق عام ١٠٥ ميلادية كانوا أقل تقدما من الحضارات الغربية لكن بعد ذلك تطورت حضارتهم بسرعة... وعلى مدى ألف سنة أصبحت



# ٧ آلاف نوع لـ «خادم الحضارة» انتهت بالانقراض

الحفر على سطح صلب واستخدامه كما يستخدم الختم في طبع صورة كان مفهومها معروفا منذ آلاف السنين.. فقد طور الصينيون الطباعة باللوح الصلب في القرن الثامن قبل الميلاد تقريبا.. ويمكن ذلك من طباعة جملة كاملة باستخدام كتلة واحدة مصقولة.

وكان الطابعون في الصين يستخدمون نمطا منتقلا من هذا النوع ويصنع من الطين ثم يتم تجفيفه ليصبح شديد الصلابة حتى عام ١٠٤٥ ميلادية.. ومما دفعهم مشكلة وهي أن مكونات الرسم المنقوش على اللوح كانت تتلاشى بسرعة مع الاستعمال.. ومع حلول القرن الرابع عشر كانوا قد وجدوا الحل في استخدام الألواح الخشبية لطباعة الأعمال القصيرة.

كان الأوروبيون هم الذين طوروا للطباعة إلى ماكينة عملية قابلة للاستمرار في العمل في عام ١٤٥٠ للميلاد على أيدي الهنري والمخترع الألماني يوهنا جوتنبرج حيث تمكن بالتعاون مع صديقه يوهنا فوست من احدث ثورة في عالم الطباعة من خلال انتاج كتلة طباعية معدنية متحركة.. عبارة عن حرف أو حروف يتم صفها جنباً إلى جنب لتكون كلمة ثم يتم صف الكلمات جنباً إلى جنب لتكون جملاً وسطوراً مثل سطور الآلة الكاتبة الحالية.

وهي مطلع القرن السادس عشر كان يتم طباعة الكتب في أوروبا بطريقة مكلفة للغاية تعتمد على الطباعة باستخدام الألواح الخشبية مما يحتاج كثيراً من المال والإيدي العاملة.

وقبل ظهور الورق كان أكثر البدائل شيوعاً هو جلود الحيوانات التي كانت تستخدم في شكل رقائق تصنع من جلود الأغنام. ويترتب على ذلك أن طبع النصوص المطبوعة كان يستدعي ذبح المئذ من الأغنام. ويقدر المؤرخ ألوي ريبيل أن طبع مائة نسخة من انجيل جوتنبرج على ورق الجلود كان يحتاج إلى ١٥ ألفاً من الأغنام وعندما أصبح الورق متوافراً على نحو كبير في النصف الثاني الأوروبية فإن نشر الكتاب أصبح فجأة عملية ذات



مطبعة جوتنبرج ومطبعة صينية كانت تعتمد على الألواح الخشبية

الرابع عشر كما يقول المؤرخون. ومع طباعة الكتب بكميات كبيرة تقلعت أوروبا على الصين كأكبر الحضارات تقدماً على الأرض وأصبحت عملية الطباعة مكوناً هاماً من مكونات ثورة الاتصالات.. وقبل ذلك لم يكن هناك من يستطيع أن يقرأ الكتب ويحصل عليها سوى بعض الفئات المتميزة مثل الباحثين والبرلمانيين وأفراد الأسر المالكة.. وجاء اختراع جوتنبرج ليضمن للمرة الأولى للجماعات الفقيرة حقها في الحصول على الكتب والمعرفة.. ومع استمرار توافر الكتب بأسعار رخيصة انخفضت معدلات الأمية وزادت نسبة المتعلمين وزاد الطلب على الكتب

جدوى فنية واقتصادية ونحن في أوروبا نتذكر جوتنبرج بكل تقدير باعتباره مخترع الطباعة.. لكننا نتفاسى أنه اكمل في الحقيقة عملية بدأت قبله بأربعة قرون على الأقل في الصين.

واحتاج الأمر ٤٠٠ سنة تقريباً حتى يتمكن الأوروبيون من اللحاق بالصينيين لكن في النهاية أمكن انتاج الكتاب بأعداد كبيرة مما سرع بنقل الأفكار والاختراعات حول العالم. وما كان من الممكن أن يتحقق ذلك بدون اختراع الطباعة.. وهذا الاختراع للمهم ما كان ليخرج إلى الوجود بدون اختراع الورق والذي لم يصبح شائع الاستعمال إلا في القرن

## مخترع الورق

البردي المصنع من المستنقعات الملوقة للدولة المصدر الرئيسي للدخل لحرانة مصر.

وكانت لبردي منافع أخرى خلاف استعماله في الكتابة. فقد كانت جذوره تؤكل كمصدر للغذاء الغني بالطاقة. وكانت سيقانه تضم معاً لصنع القوارب. وكانت الباقات من زهور البردي توضع مع الموتي في قبورهم للتعبير عن تقديرهم.

قال بليني الأكبر - المؤرخ الروماني الذي عاش في القرن الأول الميلادي - أن البردي هو المادة التي يعتمد عليها خلود الإنسان.

قبل اختراع الورق وقبل اختراع المطبعة ساعد البردي ذلك النبت العجيب الذي يبدو في المستنقعات على شكل سيقان وقصبيات هشة في صنع الحضارة المصرية حيث اقيمت مصانع سرية لصناعة الورق من البردي. وكانت تبعية أحياناً في شكل لفافات كبيرة يصل طول بعضها إلى ٥٠ ياردة. وبدأت مصر في تصدير ورق البردي إلى العالم الخارجي اعتباراً من عام ٣٠٠٠ قبل الميلاد تقريباً وجلبت تلك الصادرات عوائد ضخمة ساعدت مصر في بناء جيشها وتوسيع إمبراطوريتها. ويمرور الوقت أصبحت صادرات

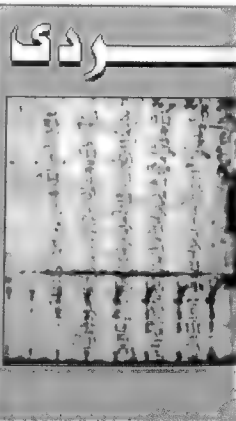
أكثر فأكثر  
ونما دور  
الكتاب  
المطبوع في  
الثورات التي  
شهدها  
العالم.

ففي بداية  
حركة  
الاصلاح  
البروتستانتية  
بيعت أكثر من  
٢٠٠ ألف  
نسخة من  
كتابات مارتن  
لوتر في  
أوروبا بفصل  
رخص الورق  
وتقدم  
الطباعة.. ومع  
حلول عام  
١٥٢٥ كانت  
السلطات  
الكاثوليكية  
تقوم بلا  
جدوى في  
بعض الأحيان

- في جميع

أنداء أوروبا بإحراق باعة الكتب للحد من بيع  
مؤلفات مارتن لوتر

ويدين الورق.. لم يكن من الممكن على الإطلاق  
نشر أناجيل رخيصة أو أن تحدث الثورة



الفكرية  
والانقلاب  
الاجتماعي  
الذي سببه  
حركة  
الاصلاح

وفي عصرنا  
الحديث يمكن  
أن نرجع  
تطور  
الديمقراطية  
في بقاع  
العالم إلى  
انتشار  
الورق  
الرخيص  
الذي ساعد

بذوره على انتشار التعليم لذلك يقول  
المؤرخون أن اختراع الورق غير العالم.

### بعض عن عالم بلا ورق

من المفارقات التي نبحث على الدفعة انه منذ  
بدا العصر الرقمي.. تزايد استهلاك الانسان  
من الورق على نحو لم يحدث من قبل فهل  
منك حل تلك المشكلة.



الطباعة ساهمت في انتشار الكتاب

على مدى السنوات العشر الماضية أو أكثر  
انهالت علينا الوعود من العلماء وخبراء  
المستقبلات بأننا سوف نشهد قريباً عالم  
«الكتب بلا أوراق» لكن ما حدث بالفعل كان  
العكس حيث زاد استخدام الورق ولم يتراجع  
واخذ استخدام الورق يزيد مع ظهور كل آلة  
جديدة من آلات المكاتب ذات التقنية المتطورة.  
والأمر لا يبعث على الحيرة كما يبدو للوهلة

# تطور العالم



على قطر شعرة الانسان.

وبعد ذلك تم طلاء نصف الحبيبة باللون الاسود وتحملها بشحنة كهربائية خفيفة اما النصف الاخر فتم طلاؤه باللون الابيض وترك محابذا . ومع تقنية الحبيبات بالكهرباء كان الباحثون قادرين على دفع بعض الحبيبات إلى الدوران

## الصلقات

لأن يؤدي تطوير الورق الالكتروني إلى أحداث ثورة في عالم الكتب والصحف فقط. فهي هي إحدى الشركات تستفيد من أحدث التطورات في مجال الورق الالكتروني لتطوير حزم الكتروني قادر على الكتابة بكل الاوان وقابل الشركة في أن يساعد هذا النوع من الحبر العنصر على انشاء لوحات الكترونية متكلفة رخيصة والتحكم فيها من موقع مركزي

ويقول مسؤول بالشركة: ان هذا النوع من الحبر سوف يبدو كحبر عادي. لكن بدلا من أن نظل اللاصقة الاعلانية مقيدة بالرسم الذي يوضع عليها بالاحبار العادي فإنه يمكن تغيير الصورة بنفس الحبر اى عدد من المرات بعد طبعها على

الاولى. فالورق لايزال وسيطا له جانبيته كاداة للتعبير عن الافكار تقول دراسات في علم النفس ان الافراد يتذكرون المعلومة التي يتلقونها عن طريق وسيط مطبوع افضل بنسبة ٢٠٪ من تلك التي يتلقونها عن طريق شاشة مرئية من هنا يصعب من البديهي أن تكون المرحلة القادمة في تطور الورق هي تطوير الورق الالكتروني أو ما يعرف باسم E-Paper. يطلق هذا المصطلح على أسطوانة مونة مبرمجة بالكمبيوتر يمكن تقليد صفحتها لعرض تقارير اخبارية متغيرة أو خرائط بنفس درجة وضوح الورقة المطبوعة.

وتقدم حاليا عدة شركات بتطوير انواع عديدة من الورق الالكتروني.. وقد بدأت التجارب على هذا النوع من الورق في عام ١٩٧٥ على ايدي نيك شريدين الباحث الفيزيائي في معمل ابحاث شركة زيورخ وهو من معال ابحاث الرائدة على مستوى العالم. بدأ شريدين ابحاثه باختيار نوع من الورق الالكتروني أطلق عليه اسم جيبريكون وهو اسم مأخوذ من عبارة يونانية بمعنى الصورة الدوارة.

وتطور الجبريكون بعد ذلك إلى شريحة من السليكون المطاطي الشفاف تحوي الآلاف من الحبيبات الكروية البلاستيكية المتماصة مع بعضها البعض بقوة.. وهذه الحبيبات تكون متناهية الصغر حتى أن قطر اى منها لا يزيد

## تطور الكتابة

شجع انتشار استخدام الورق في أوروبا خلال العصور الوسطى على حدوث تغيير كبير في أساليب لقراءة والكتابة وكان اقدم في العصور القديمة والوسطى يقر أو عادة صورت عال حتى لو كان الواحد فيهم يجلس بمفرده ومع نفسه وكانت القراءة الصامتة ماهرة للغاية إلى درجة ان القديس أوغسطين الصغير وهو أحد كبار المحدثين في القرن الرابع الميلادي أبدى دهشة لانه وجد معلمه القديس امبروز في ميلانو يقرأ كتابا في صمت ولكن مع ظهور بوري وطباعة الكتب علم كثير من الناس القراءة واصبحوا يفصلون النقاء بمعرفتهم لقراءة الكتب ودراسته في صمت

كما شجع الورق على أحداث تغييرات في أساليب الكتابة ففي مطلع العصور الوسطى ادخل المشرورون الارلنديون نظام امساحات التي تفصل بين الكلمات لتسهيل القراءة اسهل وساعدهم على ذلك توافر الورق وبسهولة الانتاج عليه ومع انتشار مهارة القراءة وامكانية ممارستها بسهولة ابتكر الكتاب نظام الابواب والفصول والعناوين والفهارس لتسهيل القراءة أكثر فاكتر



# عن لـ «جورنال» .. بحثهم الحق في حياة الكتاب

## الأبواب والفصول والطوائف والفواصل والفهارس .. سهلت القراءة

واجهت شريمون من قبله .. صلابة الورق الإلكتروني.

لكن المشكلة وجدت طريقها إلى الحل بفضل الاختلاف الذي تم التوصل إليه مؤخرا بإمكانية وضع شحانات كهربية على البلاستيك الرن.

وقد حصل الآن مظهر البليت بجامعة كاليفورنيا ولثان من رفاهه على جائزة نوبل في الكيمياء عام ٢٠٠٠ من هذا الاكتشاف على الرغم من أن فكرة الورق الإلكتروني لم تكن ماثلة في أذهانهم عندما حققوا ذلك الانجاز.

وبفضل البحوث التي أجراها الفائزين بجوائز نوبل

وبهذا الدوران أمكن خلق صورة باللوين الأبيض والأسود أصرف «X» الإنجليزي المستخدم في كتابة كلمة زيروكس Xerox.

ومع هذا الانجاز اضطررت زيروكس بدورها إلى انتهاء للمصالحة بعد أن تبين أن مادة الجبريكون صلبة أكثر ما ينبغي فضلا عن ارتفاع تكلفتها. وكان ذلك في ١٩٧٧.

وفي منتصف التسعينيات بدأ جوزيف جاكوبسون وهو باحث ناشئ في علم الطبيعة في دراسة ما أنجزه شريمون في معمل الاتصالات بمعهد ماساوشوستس للتكنولوجيا واستهوت جاكوبسون - كما هو الحال مع شريمون - فكرة استخدام شريحة شفافة مع حبيبات صغيرة وفي تجارب جاكوبسون كانت الحبيبات تحوي زيتا ملونا وشرائح صغيرة ذات شحانات كهربية من طلاء ثاني أكسيد الفيتانيوم. وعندما يتم إمرار تيار كهربي في خلال الحبيبات فإن الشرائح ترتفع إلى أعلى أو تنسحب من السطح إلى أسفل.. ذلك كما تعمل في بعض أنواع شاشات أجهزة الكمبيوتر.

### أول جبر الكتروني

وبهذه الطريقة نجح جاكوبسون في تخليق أول جبر الكتروني E-Ink وبدأ بحثا مكثفا على شرائح الجبريكون.. وكانت المشكلة الرئيسية التي تواجه جاكوبسون في نفسها التي

## ترونية

المصق وعلى نفس السطح

أن الجبر الإلكتروني هنا سوف يشبه حبرا لا يجف أبدا ويعد استخدامه مرات غير محدودة وبعبارة أخرى فإن الملصق يستطيع إرسال الصورة في شكل رسالة إلى الجبر الإلكتروني الموجود على اللوحة وهما يعهم الجبر الرسالة ويقوم بتعديل نفسه بناء عليها .. على الصورة الجديدة. وسوف يشكل ذلك ديبلا رخيصا للملصقات العادية التي تتطلب وضعها جهدا بشريا كبيرا وتكاليف كبيرة

ويقول المستول أن الشركة سوف تطرح قريبا اللوحات اللازمة لهذه المصقات مقابل ٦٠ ألف دولار للوحة الواحدة مع نظام التحكم فيها. وأن المصراع اللازمة لتشغيل هذا النظام لن تزيد تكاليفها على

على البلاستيك تمكنت لوست تكنولوجيز بالتعاون مع شركة E-INK التي أسسها جاكوبسون في تطوير الورق الإلكتروني ويعتقد بيير ويلز رئيس معمل بحوث المواد للكتفة في معمل بيل للملوكة في بوست أته سوف يمكن قريبا إنتاج ورق الكتروني يصل عدد النقاط فيه إلى ١٠٠ نقطة بالبوصة للريفة الواحدة في غضون فترة تتراوح بين ٢ إلى ٥ سنوات ويقال جوزيف جاكوبسون.. أن الورق مادة رائعة. ولو أن الكتاب الورقي المطبوع لم يتم اختراعه ول أن الصحف المطبوعة على ورق لم تظهر. ولو علمنا في عالم من شاشات الكمبيوتر فقط. لأن الورق سيظهر لا محالة. لكن تظل المشكلة كامة في أسامة استخدام الورق والتي تجعل الانسان يبدد من نسبة كبيرة دون فائدة حقيقية ويرى أن شركته تلعب دورا أساسيا في المساعدة على تطوير الورق بتطويرها الورق الإلكتروني.

أضاف أننا نعمل من أجل تطوير بديل من البلاستيك يبدو شعبيته بالورق العادي ويحلى نفس الامساس عن ملاسته والتعامل معه. وهذا الورق كما يقول جاكوبسون سوف يكون من السهل تصوره وإعداده نسخ منه بل والكتابة عليه باستخدام أقلام خاصة

وبهذا الورق سوف يحقق فوائد كبيرة للإنسان في العصر الرقمي.

وقد بدأت E-INK بيع علاقات الورق الإلكتروني للزرة. كما تمكنت من تطوير شاشات عرض مرنة لا يزيد سمكها على ملليمتر واحد والتي يمكن طيها كجريدة ويمكن استخدامها في عرض صور باللوين الأبيض والأسود بطول وعرض ١٢ سنتيمترا.

أشادت بي. إيك

ممنها في

يوسطن سوف يبدأ الإنتاج قريبا لتصنيع الكونيات تقنية متطورة ومتنامية البدء باستخدامها في إنتاج الورق الإلكتروني. وتأمل الشركة أن تتمكن من إنتاج

شاشة عرض مرنة

عدة آلاف من الدولارات سموا . وسوف تكون اللوحات سهلة القراءة مهما كانت درجة سطوع الشمس.

## كيف يعمل الحبر الإلكتروني؟

يتم امرار شحنة كهربائية بين حبيبات كروية تصوى شرائح من طلا ثنائي أكسيد التيتانيوم والمعلقة في زيت شفاف. ويتم جذب الجزيئات البيضاء او السوداء حسب نوع الشحنة.

ورق الكرتون ملون في غضون سنوات قليلة. ولكن على الاقل سوف يمكن انتاج الورق الإلكتروني التقليدي القادر على التعامل مع اللونين الأبيض والأسود فقط في وقت قريب للغاية وسوف يكون سهل الاستخدام بدرجة كبيرة.

وفي شركة منافسة وهي جيروكون ميديا يقول نيكولاس شريدين مدير الأبحاث ان الشركة مشغولة حاليا بتطوير صحيفة إلكترونية وهناك بدائل عديدة مطروحة في هذا الشأن لكن اقربها للتطبيق هو استخدام اسطوانات طعنها بورصة وطولها ١٦ بوصة.. وفي هذه الاسطوانات سوف يتم طي الورق الإلكتروني على شكل بكرة أو فردة.. كما يحدث مع ستائر التوافذ المعدنية وكلما جذبها الشخص فانه في الحقيقة يقوم بطباعة صفحاتها.

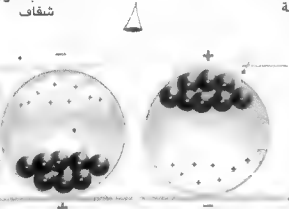
ويمكن للمصحفة الإلكترونية التي تعمل بطارية استقبال البيانات وأحدث الأخبار عن طريق الانترنت وربما من الأقمار الصناعية مباشرة.. وسوف يكون ذلك بمثابة ثورة في عالم الصحافة ومن صناعة الورق نفسها ويقول شريدين ان الورق الإلكتروني سوف تكون له استخدامات عديدة غير الصحافة والنشر وربما يمكن استخدامه في صناعة الملابس.. وربما لا يزال أمامنا سنوات طويلة حتى تظهر الملابس الإلكترونية.

وتجري حاليا تجارب في شركة فيليبس الهولندية لتطوير شاشة فيديو لعرض الورق الإلكتروني ويقوم باحث الشركة بتطوير شاشة يتم تشغيلها بمجموعة

شرائح مطلية  
باللون الأسود وبها  
شحنة سالبة

قطب علوى  
شفاف

شرائح  
بيضاء  
مطلية  
باللون  
الأبيض  
وبها  
شحنات  
موجبة



الحبر الإلكتروني  
قطب سفلى في حالة الاظلام

سائل الحبر الإلكتروني  
شفاف في حالة الإضاءة

من دوائر الترانزستور البلاستيك والتي تتميز بخفها ومرونتها وانخفاض ثمنها.

وقد نجح الباحثون في معامل فيليبس في انتاج وصادات ترانزستور من البلاستيك المرن والتي تمكنت بدورها من خلق صور فيديو بتجميع ٤٠٩٦ وحدة منها في شاشة ابيض واسود لاتزن مساحتها عن بوصتين.

ويقول نائب رئيس اى اينك الذى يشارك في مشاريع بحثية عديدة مع فيليبس ان هذه الأبحاث تثبت ان الورق الإلكتروني سوف يصبح حقيقة واقعة قريبا جدا.

• على مدى السنوات الـ ٨٠٠ الماضية صنع الإنسان وأحدث أكثر من نصف مساحة العادات التي كانت تغلف من قبل حصى سمع الأرض  
• رغم تحذيرات علماء البيئة من ان الإنسان يقلل رثة الطبيعة بإسرافه على لمضى قدم في إزالة العادات فإن حضارة صناعة الورق يتركبون أنهم يحافظون على البيئة بزرع المزيد من الأشجار لأغراض صناعة الورق بدلاً من اقتلاع تلك القديمة بالفعل

وتقول الإحصائيات ان ٨٩٪ من الورق الذى تشحه بريطانيا يأتي من أشجار مرووعة وليس من عاب مصيرة

وفي منشأ وحيت أصبحت صناعة الورق هي لصناعة الشامية في البلاد بعد الاتصالات يوجد أكثر من ثمانين مصفعا للورق وتزرع الشراكات هناك عدة ملايين من الأقدنة لتدمير حطبها من لب الورق دون حاجة إلى استئراف عابات البلاد

• ومن المثير أن وصل احتياحات العالم من الورق إلى ٤٢٠ مليون طن سنويا عام ٢٠١٠ مقابل ٣٠٠ مليون حاليا ولذلك فقد صدرت تشريعات من عدد كبير من الدول التي تزرع بها مصاع ورفية تزرع الشركات بزرع الأشجار لتدمير احتياحاتها بدلاً من الاعتناء على العابات الحالية



# غذاء وراق.. غنى بجميع الفيتامينات

وربت كلمة اللبن في القرآن الكريم في قوله تعالى : **وإِنَّ لَكُمْ فِي الْأَنْعَامِ لَعِبْرَةً نَسْتَلْكُمْ مِمَّا فِي بَطُونِهَا مِنْ بَيْنِ أَرْثٍ وَبِمِلْبَا خَالِصًا سَالِفًا لِّلشَّارِبِينَ (النحل: ٦٦).**

**وقال تعالى في وصف الجنة: مثل الجنة التي وعد المتقون فيها أنهار من ماء غير آسن وأنهار من لبن لم يتغير طعمه وأنهار من خمر لذة للشاربين وأنهار من عسل مصفى.. (محمد: ١٥).**

**ونكر رسول الله (صلى الله عليه وسلم) فضل اللبن (الحليب) على غيره من الطعام فقال: من أطعمه الله طعاما، فليقل: اللهم بارك لنا فيه، وأطعمنا خيرا منه، ومن سقاها الله لبنا فليقل: اللهم بارك لنا فيه، وزدنا منه فإنه ليس شيء يجزيء من الطعام والشراب غير اللبن.**

(رواه أحمد وأبو داود)

اللبن هو الرزاق الغد الخامسة لإنتاج الميوالاة الأثيرة، واللبن سائل أبيض ضفاف مائل إلى الصفرة، نو راقصة خفيفة، حار المذاق.

ومن خواصه الطيبة والكبياتية سرعة امتصاصه للغازات والرائحة والجراثيم القوية منه، وذلك لاحتوائه على المواد البنية والسكرية، والزيادية، كما أنه قابل للاختصار بسرعة إذا ترك مدة، ويضبط ذلك إلى تكاثر بعض أنواع البكتريا طيه فتصيره مخضيا، حتى إذا ما ارتفعت فيه درجة الحموضة تجمد، وقد يتجهن أيضا من تلاء، فتمه دون وجود أثر للحموضة فيه، ويضبط ذلك إلى الحالات السمية الحيوان.

وإذا ترك اللبن بدون حركة على درجة الحرارة العادية فإن أجساما صغيرة من الحمن تطفو وتكون طبقة "القصبة"، وإذا سخن اللبن لدرجة ٥٠°م (مستج-رام) أي ١٠٢°ف (فهرنيت) يتكون فوق سطحه قشرة رقيقة من الرزاق التمد، وبعض عناصر اللبن قبل درجة التليان ويضبط لبن اللبن يرجع إلى العدد العظيم من الكرات الدهنية المعلقة به، ومن وجد المواد الكبريتية والأعينية.

ويتركب اللبن من ماء، والدهن، ومركبات البروتين، وسكر اللبن، والمواد المعدنية (الرماد)، والفيتامينات، ومواد أخرى بكمية قليلة كالغلالات، والإنزيمات (الكاتالاز، البيروكسيد، الفوسفاتين، الليان، الألويزين، والمواد الملونة (الصيفات).

## التهاب الضرع في الحيوان.. يفقد تماسك منتجاته ويغير مذاقها

مستحضرات الألبان لعداء الأطفال.

اللبن Fat in Milk، ويسمى أيضا بالدهن، وهو موجود على حالة تعليق على شكل كرات دقيقة شفافة مختلفة الأحجام سائبة في اللبن على حالة مستحلب، وتختلف نسبة على حسب نوع الحيوان ومسلاته؛ ففي البقر يكون بين ٢ - ٥٪، وفي لبن الجاسوس من ٦ - ٨٪، وبالكثير أخصا طيارة قابلة للأزديان في الماء مثل حصف الليبوتريه... إلخ، ويضبط إلى وجدها علم وراقصة اللبن الأزدي وغيرها، وبه أيضا أحماض غير طيارة وغير قابلة للأزديان في الماء مثل حامض الإيثانويك.

ويتحلل لبن اللبن من تأثير بعض الكائنات الحية الدقيقة، فتفقد بعض الأحماض كحامض البيوتريك مثلا، وهو المسبب للرائحة في الجبن والزير والدن الل كنشابة في

وبعض الأحماض، وتختلف نسبة هذه المركبات بعضا على بعض تبعا لظاير عوامل مختلفة، منها تغيير أوقات الطب (الدة بين فترات الحليب المخططة) Milking intervals، واختلاف نوع الميوال Species، وسة Age وربية الميوال Individuality، ومرحلة الحليب Stage of Lactation، واختلاف الرمي، والسلالات Breeds، الفطرات الأولى والأخير من اللبن خلال عملية الطيب First milk، والاختلافات بين الحلية والأخرى، على أن الدهن هو أكثر المركبات تلييرا

### مركبات اللبن

لبن الماء Watr in Milk، ويسمى في اللبن من ٨٠ - ٩٠٪، وهو يصل المركبات الأخرى، إما على حالة تعليق أو نوزيد، ويمكن فصله عن المركبات الأخرى بالتجفيف، كما في

الفيتامينات Vitamins. وهي موجودة بالبن جميع أنواعها؛ ولذا اعتبر اللبن من الأغذية الراقية لمعلم أمهتنا، ويؤتي نقصها بالبن للإنسان أعراضاً مختلفة، كالسكاس في الأطفال، والبراكس Pellets، والسكرابوت Scurvy في الكبار... وغيرها، وتتشابه مادة الفيتامين الحار، فيحتل ويأخذ خواصها هناك؛ والذى كان يستعمل الأطفال على التغذية بالبن الحلى أو الجصفت الكساج، يوفى الفيتامين يواد فيه الكساج، ويوفى منهم، ولذا يجب تعويض هذا النقص بإعطاء عصير الفاكهة الغنية بالفيتامين.

## قيمة غذائية

ويعتبر اللبن غذاء كاملاً لا يحتاج إلى معادن من البروتين، والدهن، وسكر اللبن، والمواد المعدنية، فيسبغ القوي العمال في الحياة بنسب متوازنة، ولا يمكن للإنسان أن يصير غذاءه عليه زناً طويلاً، وبخصوص الأطفال، أسهولة هضمة بدرجة لا تضار.

في حالة إنتاج لبن غير نظيف يعنى يتجنب اللبن سرعة لفساد اللبن أو إلقاء حالة الفساد بدلاً من أن يتبع الإرشادات الصحية السليمة في إنتاج وتداول اللبن فإنه يلجأ إلى إضافة بعض المواد الحافظة لفرض إطالة فترة حفظ اللبن وخاصة في فصل الصيف الذى يتميز بارتفاع درجة حرارة الطقس والتى ترسب درجة الحرارة المنخفضة لنسبة الميكروبات التى تتواجد في اللبن من عدة مصادر ومن هذه المواد الفورمالين فوق أكسيد الأيدروجين (ماء الأكسجين) الكريونات أو الميكروبيونات أو بعض الإضافات الحيوية، فخصصة اللبن والمكثورة في الأسواق على مدى مدهم استخدمها بقوة اللاتين الذى يفس إلى إضافة أى مواد غريبة إلى اللبن



## الكالسيوم والبروتين والفسفور والمغنسيوم والكلور.. أملاح عظيمة الفائدة

مظهر إذا ما قرب بين لبن طبيعي كالك ذلك لبن زبادى قيم PH ومحتوى الفسفور والكلوريد في اللبن مكسب إلى محل اللبن ويوفى تلك المصالة بسبب طول مدة تصنيع اللبن كما أن لبن قناتج من لبن مرتفع في لعد الطولى يكون مدتهى بطول عال جودة هضمة.

● يعتبر اللبن قناتج من حيوان مصاب بالتهاب الضرع غير صالح للاستهلاك الأمي ولا تتسلمه مصانع اللبن وزيادة عدد غالياً اللبن على طولى تؤخذ فوسفات لشعر خراس اللبن. لهذا فإن التمارينات المكثورة لإنتاج اللبن على أساس جودة اللبن للورد ومحتوى التمارينات اللبنة

الضلع القصص بعدا يعنى أن الإصابة بالتهاب الضرع شبيب فاصد اللعق اللبن والفسمين. فالتجارب اللبنة.

سكر اللبن بكتريون، Lactose. يتغير نسبته في اللبن ما بين ٤-٦ في مدهم قدر اللبن. ويوجد على سطح لبن في التكرير السكر المادى، ولكنه إلى حالة ذوبان، ويحتل بسهولة بتأثير بكتيريا حمض الكليك إلى حمض اللكتيك، ويصدر تكون كمية كافية من الحمض تقدر بنحو ٨-١٠٪ فإن اللبن يتغير، ويصدر قليل الفائدة.

أما اللبن (الزبادى) فتجد أملاح اللبن كميات صغيرة، ولكنها عظيمة الأهمية في صناعة اللبن، ونسبتها إلى اللبن تصل إلى ٨٪، ومنها ذائب جود، جود، حالة تعليق، وأنها أملاح الكالسيوم، والمغنسيوم، والفسفور، والمغنسيوم، والكلور.

المواد التى بالبن، ولذا كان معرضاً للخطر على سطحه، فإذا تركت كمية من اللبن مدة ٢٤ ساعة مثلاً يمكن فصل الطبقة الحامضية للحمض بالقدرة، وبافتراق الفرازات يمكن التخلص على فصل معظم اللبن الذى في اللبن، ويسمى في هذه الحالة بـ «الكريمة».

المواد البروتينية Proteins of Milk. ونسبة هذه المادة في اللبن تتراوح بين ٢.٩ - ٣.٢ ٪، وأنها الكريون (أ) يبلغ نحو ٨٠٪ - ٩٠٪ مجموعها، ويليه زائل اللبن المنسج بروتينات الشرب.

الكريون يوجد في اللبن مستحلباً ويحتوى الكالسيوم على حالة ذوبان جيلاتينية بدقة سليمة فيه على حالة تعليق، ويستعمل على حالة ذوبان وهو لا يتأثر بالحرارة، ولكن يتأثر بالحمض والأحماض، ولذا كان أهم المركبات في صناعة اللبن.

بروتينات الشرب Whey Proteins. وهي نوع من البروتين على حالة ذوبان في اللبن يتجمد بالحرارة، ولكنه لا يتجمد بتأثير الحمض أو الصمغ، فإذا أزيل اللبن والكريون، فإنه يتبقى سائل أصفر مائى يحتوي على المواد الغذائية، ويسمى بمصل اللبن، أو المدهم اللبن، أو «الشر» وتتصل هذه المدهمة على كل من الألبومين Globulin.

وتزداد نسبة بروتينات الشرب في اللبن في حالات: لنسوسب، واللباء، والنساجار Colostrum (أ) اللبن للطلوب على الولادة مباشرة وادة أسبوع تقريبا.

واللبن الناتج من حيوانات مصابة بمرض التهاب الضرع Mastitis ولدى زبد، نسبة بروتينات الشرب إلى اللبن الكلى على حساب الكريون.

## إنتاج اللبن

تتوقف درجة حموضة التمارينات في إنتاج اللبن وتكريره ويوجد على عدة الإصابة بمحتوى على الإصابة الإلتهابية، يكون عدد اللبن في إنتاج اللبن ونقص في تكريره بالرقم من التمارينات الطبيعية، وفي حسب النسبة الناتجة من الإصابة الكريون في تلك الأنسجة الفتحة اللبن والذائب ضمت صلبة لتخليق اللبن وتلك الأنسجة الفتحة اللبن والتمارينات الصلبة لأهمية الصلبة الصلبة بها بسبب نقصا في إنتاج بعض كرات اللبن الصلبة وزيادة في لفات الأخرى والتي تتلصق من الدم إلى اللبن.

● التهاب الضرع نتيجة الإصابة بالتهاب بسبب اللبن قاعداً وزيد نسبة الحموضة به، وبسبب بعض البكتيريا في ربح حموضة اللبن كما تصاب أنوب بكتيريا أخرى في تحول اللبن إلى صلبة مائية، كما يلاحظ في بستر اللبن للرقع في هذه الحالة أن جودة التكرير تنخفض بسرعة أثناء التحسين من اللبن المادى.

● تلب نسبة المادة الحامضية بالبن وتقدر نسب كمياته حيث تلب نسبة اللبن والفسمين والكلوريد والفسفور والكلوريد.

● النسبوات العالية من الأحماض والكلوريد تفسد اللبن تكونه غير مثبولة مادة ما تتألف إلى أحد الطولى حرالى ٤٠٠٠٠ مل/طلى.

● تقل نسبة محتاجات اللبن من اللبن والزبد والفسمين تاسكها وتغير ذوبانها، والتغيرات التكريرية في اللبن بسبب التهاب الضرع تؤثر مباشرة على جودة وكمية اللبن المنتجة كما يلاحظ في صناعة اللبن المخلوق بدهم من التمارينات العالية من الأحماض المتبعة الحرة تتوقف من المزارع الكريون بهذا اللبن.

● انخفاض الكاليزم وإنتاج PH بسبب ضسارة في كمية اللبن المنتجة وقد لوحظ نقص مدة ٢٠٪ من اللبن من كل سلكة كجم لبن لعد الطولى به ٦٠.٠٠٠ مل/طلى.

الطبيعى تعتبر نقداً بذلك للاسبب التالية:

١- لظلي هذه المواد سلام إذا استعمل بنسب متوازنة وهو الأمر القالب في الرطب الحصرى وخاصة في حالة ماء الأكسجين بكميات كبيرة وهي تحقق عمليات الهضم والتحويل اللطيف للأحماض.

٢- يعضها كالكوريين يحتجز جزء من بكتيريا وتكريره ضار إلى الكلى وخاصة في اللبن الحصرى خاصة في حالة ماء الجماعات التى تسبب إلى أن تولد لبن كبد لبن عالي الجودة وتؤكد الأبحاث أن هذه المادة في عدم مصابات

إسفل المرى والكبد وبها لود في سرطان الكلى.

٣- إضافة هذه المواد يؤدى إلى صعوبة استخدام اللبن المصالة إليها في تصنيع منتجات لبنة معينة خاصة الزبادى واللبن الذى تعتمد على البكتينات البكتيرية للحمض إلى الكلى الخاصة بها.

٤- السماح باستعمال هذه المواد أو التماسين من مصادره استخدامهم يسببهم للتجديد على عدم اللعق بظلاله الزلهم طالا أن هناك وسيلة سطحي ذلك يتصل اللبن من الفسامين الكليوى.

بعد اللبن مضطرباً إذا نزع جزء من مركباته أو أضيف إليه مركب خارجي يظهر التكرير الكيميائى الطيفي ولجأ بالبن اللبن إلى غشاء نطر لوجود الحمضيات في تحديد تركيز اللبن الطبيعي، فخلال الدهن، وهو أهم المركبات تقدير نسبتته في المرادى كما ذكر سابقاً، وكذلك اللبن القوية يمكن تعديلها بسهولة بنزع الأحماض والماء

## بقلم: مهندس زراعى: محمود سلامة الأهلية

مهندس إنتاج الحيوانى - مركز البحوث الزراعية

# الكساح والباجرا والاسقربوط.. تهديد من لا يتناولونه

animals ومعظمها يتكسر في الكرش قبل الكائنات الدقيقة الموجودة به إلى بروتينات وأحماض أمينية وإمونيا والعديد من كائنات الكرش تستعمل هذه النواتج في بناء بروتينات خلاياها (البكتيريا والميكروبات Microbial protein)

## حماية البروتين

يمكن حماية البروتين من التكسير في الكرش بعدة طرق منها:

- المعاملة الحرارية Heat treatments
- والمعالجة بالكميادات Monensin
- واستخدام مركب Tannin treatments
- واستخدام المركب الليجنوسلفونيت الكالسيوم Lignosulfonate treatments
- والمعالجة بالبروتينات Formaldehyde treatments
- والمعاملة القلوية Alkali treatments ومنها المعاملة بالهيدروكسيد الصوديوم Sodium hydroxide
- والمعاملة بالأحماض Acid treatments ومنها حمض الخليك Acetic acid، حمض البروبيونيك Propionic acid، حمض الهيدروكلوريك Hydrochloric acids
- والمعاملة بالطلاء Coating treatment
- وحماية الدم الطازج، الألبومين، بياض البيض، بروتينات الدواجن.

والنخلف (الولاي) الريشي Oesophageal groove تتبين للعداء الركية في الحيوانات الركية بمرور الهذاب الريشي وهو عبارة عن جدارين صلبين بداخلهما عدة المنطقة القلبية cardiac region من للعداء الركية يمرران على السطح الداخلي لجدار الكرش والشبكة وحتى خشنه الرقبة، وعلى ذلك فإنه عند الرضاعة يتم سريان اللبن إلى المعدة القلبية من اللبن والكوي حيث أن وجود اللبن في الكرش يؤدي إلى حدوث تخموس ولتجان غلظت قد تؤدي إلى تلف الحيوان الرضيع واستخدام في معاملة حيوية البروتين يجب علينا تجنب تلك الأدوية على تغذية أثناء سائلا إما بواسطة بزازات أو جرامل الرضاعة لتقوم مباشرة إلى المعدة القلبية.

وتعد المعاملة بالفورمالين الشاهري (37/ فورمالين) أكثر طرق المعاملة انتشاراً، وفي العديد من الدراسات والأبحاث الحديثة قد ظهر وجود الفورمالين في لبن الحيوانات التي تغذى على علفه مستقيمة على أكساب مصممة بالفورمالين وفي دراسات أخرى لم يظهر الفورمالين في لبن الحيوانات رصمحي أن الفورمالين قد ظهر بنسب قليلة جداً تحت جزء من اللبن ppm ولكن وجودها في لبن الصغرة على هيئة مستقيمة ذلك الألبان للمعاملة الحرارية تتكسر لبناً من مادة بيضاء المعاملة بالفورمالين لا يمكن الرضاعة بها بصورة كافية عمل وتطوير طريقة لتوفير الفورمالين في اللبن وذلك لتلك من على اللبن الناتج من أي أثار فورمالين ليكون أمناً للاستهلاك الأسي.

طرق توفير الفورمالين في اللبن المستخدمة حالياً هي:

● طرق الرضعة The colourimetric methods

● طرق كمية The quantitative methods

في تلك الحالة يصعب اللبن مسخفاً بالفورمالين من المصدر الطبيعي للنتج له إلا وهو جوداً قليل نسبته، وبالتالي لابد قبل حسابية أصمحاب معاميل تصنيع الألبان من قبل الألبان بتمه إضافة الفورمالين في اللبن الشاكن من اللزعة الناتجة لتلك الألبان، ومعرفة طرق التغذية بها.



## المواد الحافظة المضافة إليه..

## سامة تعوق الهضم وتؤدي المعدة والأمعاء

تفرطت وخصت مساحك كبريا كان اللبن قليل اللين. أما إذا ضلحت شكلاً كبريا كان اللبن كثير اللين.

٢- يضع بعض نطف من اللبن في راحة اليد، ثم فركها جهداً برحمة اليد الأخرى حتى تنفد، فإن كثرت لعان سماع راحة اليد لم تكن على كثرة اللين، والعكس بالعكس.

٤- تسمى قطعة من الضفاف في اللبن، ثم تترك وتترك في الجوار حتى تجف، ثم تعرض لحرارة متوسطة، فإذا ظهرت بلغم كبير كان اللبن غزير اللين.

وفي ظل الظروف الهائل في علم كيمياء تغذية الحيوان، والتطورات الزراعية للنتيجة للألبان والتي تنفذ الألبان الصناعية جدا في الإنتاج البريمي من اللبن High Yield Dairy Cows، وما أن اللبن مصفر على البروتين على الجودة وتفسر بروتين اللغذاء عن الاحتياجات اللازمة للكرش، يتجه نفس إلى إدرار اللبن وقد يؤدي إلى نفس نفس البروتين في اللبن، وإذا كانت طائلة اللغذاء كافي والفورين غير كاف يهذى ذلك إلى نقص الإنتاج وعلى سعة الألبان وتضع هذه المشكلة عند تغذية الألبان على كمياد كبيرة من اللغذاء المعزى على طائلة كمية كبيرة بروتين وكيمياء صغرية (مثل سيلاج النرج Corn Silage) ما لم يدمج هذا اللغذاء بإضافة بروتين أو نيوتروجين غير بروتيني، لهذه المشكلة قد جعلت علماء وبخوار تغذية الحيوان إلى التفكير في حماية البروتينات من التكسير في الكرش Rumen، بحيث تدمر من الكرش by-pass دون أن يحدث لها أي تكسير بواسطة الأحماض القوية (مضمج ميكروبي Micro-digestion) الموجودة في الكرش وتصل إلى المعدة بالمعوية والمعدة الرابطة، بالانفصام Abomasum في شكل بروتين متفكس فيجذب الغطاء الحامضي بفعل المعوية العالية بها ويترسب البروتين ليضمم كما في المعويات بمعدة المعدة (مضمج إنزيمي Enzymatic digestion)

البروتينات التي تدخل في الكرش تفسر بطريقتين:

● بعضها يات من التكسير في الكرش ويمنع من المعدة المعوية والأحماض حيث يهضم إلى بروتينات وأحماض أمينية كما في الحيوانات وحيدة للعداء Monogastric

والمواد التي تزيد في كائناته. ذلك يمكن حذفه من التلف حتى يظهر المستوك كانه طازج، ذلك بقلية أو إضافة بعض المواد التي توقف عمل البكتيريا.

## طرق فحص اللبن

غالباً ما يتقبل تسمية المدخن: (بغرض الاستشفاء من العدن الملتزم لدى القيمة الشمية العالية)

- لزج جزء من دهن اللبن (يترج القشدة) Milk Fat
- إضافة الماء
- إضافة الماء وزرع القشدة
- إضافة الماء اللبن الغزير
- الفحص بإضافة مواد تزيد في الكثافة: مثل: النشا - الطباشير - الزلال - بياض البيض - الصمغ - الدقيق - صفار البيض - الغراء - الجيلاتين.
- الفحص بإضافة مواد ملوثة:

مثل: الكستورين (السكر المحروق)، أو اللينونات الصناعية كالكترول وهي غير ضارة، أو أصباغ الإنالين وهو سام، ويجب اجتناب استعمالها بقتا.

● الفحص بإضافة مواد كيميائية حافظة: تترك نشأة البكتيريا الموجودة في اللبن فتتلف من لخرة سوائله حتى يتم التخلص من اللبن ويومعه، ومن المواد المضافة للعداء إضافة:

● إضافة ماء الأكسجين H2O2 (هيدروجين بيروكسيد)

● إضافة الفورمالين (الفورمالين) Formaldehyde

● إضافة الكوبونات أو بيكربونات الصوديوم.

● حمض السليسيك.

● إضافة مضادات حيوية Antibiotic.

وهذه المواد حافظة، إلا أن جميعها تتسبب في إضعاف استهلاكها لتضررها على صحة الإنسان.

## اختبار اللبن

يمكن لربة المنزل اختبار اللبن بلحمي الطرق الآتية:

١- صبب مقدار ملعقة من اللبن في زجاجة بيضاء صغيرة، ثم يسكب ما بها من اللبن فإذا انصب بيد وترك

٢- يوضع نقطة من اللبن على سطح أماس كالظفر، فإن

## الحلقة الأولى

الطالع وسائل الإعلام على أول مجلة إلى كوكب المريخ.

«مستكشفو الأفق الجديد» لكن صحيفة الفضاء التي دمجت بهم إلى هناك.

تمتعت أثر استعادها بصمراء مريخية.. وقتل كل من كانوا على منطها.. لكن رجلا واحد نجا بغيره.. هو رات الفضاء (تاجي كادل).. الذي أخذ يهذي ببعض الكلمات من وقت لآخر.

وبعد فرياح العاصفة للحظة بالرمال. أحس نفسه للكبرياء التي ضمر به في أول الرحلة.

ثم طغت حدة عصبية بعد كل كيلو متر مشط.

وأصبح حزنه الألم على أمسها.. وأدرك (تاجي) بيده.. أنه ارتكب حافة دميرة.

إذ لم يضر الصخرة التي كانت تتلظى بها سبيل الفضاء.. حتى قدروا.

بعد أن تعمل جهاز الكمبيوتر.. واعتقد أن سوف يستجيب إلى الطيران ثلاثمائة كيلو متر.

لوصول إلى البحر القلبي الضحل.. الذي لاحظته في الأفق.. بينما كانوا يتدربون من كوكب المريخ.

قادمين من الفضاء الخارجي.. ولأنه أن السفينة انطلقت كالبوق لسفحة طويلة جدا..

قبل أن تقفل.. وفقدون السيطرة عليها.. نافر (تاجي) إلى الأفق هولا.. ولم يكن يدري في تلك اللحظات شيئا.

عن تلك المفارقة للأدلة.. التي كانت في انتظاره..

١- من طوله يومين بلا نهاية.. تماشيا مع الارتفاع المستمر المساحة.

الغريبة.. التي اختزلت ملاسها للمزعة.. واستمر (تاجي) كخروج حزين.

في لتصرع جبر الفضل القاطبة.. التي لا تنتهي..

لكن كان عليه أن يستسلم أبدا.. متسلحا بقوة الإرادة البشرية.

وعندما وصل إلى الظاهرة الجافة للصنوعة من البر من الأبيشي.

ولم يمانع ذلك فقط منذ وقت طويل.. وأنهم يقيمون زمزية ماء واحدة.. من الأربع التي كانت معه.

وأدرك أن معنى هذا.. أنه يجب أن يقتصد.. في الماء.

ومن ثم أخذ يطل شقيقته.. وإسماء المتقرب.. فطش.

كما شعر بالعظم.

تسلق (تاجي) أرضا عالية.. قبل أن يعرف أنها لم تكن كثبانا رملية أخرى..

اعتزفت طريقه.. إلى المجهول توقف وصق في الجبل الشافق الذي أمامه.

ثم انكشف خيفا.. من الغربة.. وللحظة شعر بفخامة هذا السبيل للمجنون العايب.

إلى لا مكان.. وبعد قليل صعد إلى قمة الجبل.. شاهدا حته مرة سحابة.

وصلة بطلان عالية.. وكانت تتبع حذيرة صغيرة واحدة..

فسي هذا السوي الواسع.. لم تكن (تاجي) من زلفة الضباب.. وأرضها من للمرر شامخة واسعة.

بها نجر عشرين مبنى متجاورة.. تكون مريعا مركزا حائلا.. كانت جميع المباني منخفضة.

لكن من بينها أربعة رملية.. وبخولة.. وكانت تلمع في غسوة الشمس.. ببريق مرمرى أخاذ.

ثم تنامي إلى سمع (تاجي) صرقتا حادا عالي الحدة..

ارتفع لجأته ثم تتلفس.. وتلاشي وأدرك مرة أخرى بشكل واضح.. مضبور.

حتى عندما ركض (تاجي) تجاهه.. ظل الصوت يهيمه بطريقه خفية.. وأخبر طبيعيا.

وأصل فوهية فوق للصغير المسد.

ثم تلمرر للبعد.. وأصيب جسده للرقم بالكدمات.

وتحسرت تصمد المسافة إلى الوادي.. وظلت المباني جديدة.. وبشرقة.. عندما نظر إليها من مكان قريب.

كانت جدرانها ترفش عاكسة للضوء.. ومن كل ناحية شامدة اللبانات والفضيلات الضخامة الضاربة إلى العمرة.

والاستحجار الضخامة للصحة بضمائر أرجوانية.

قام (تاجي) بعزم لا يابح تلمرر أقرب هجرة مشطرة إليه.

ومن قريب بدت جاللة.. بيد أن الضخمة الأرجوانية الكبيرة التي قطبها من أقرب فرع.

كانت رقيقة ومتعقبة المعصير.. وعندما رفعها إلى قمة.. تكرر التحيات التي وجهت إليه.

في تلك فترة تدريبه في كاتيمية الفضاء الحربية.

بعد توقف أي شيء على كوكب المريخ.. إلا بعد تحليل كيميائيا.

لكن هذه نصيحة لا معنى لها.. الأول بكاد يتصور جوعا.

فاخذ إلى قسمة في يد.. ومارس.. كان التلمرر لا يمانع على لسانه.

ولذلك التلمرر بسرعة.. والتأليل من الضمير الغريب الذي بقي داخل

## زئوف وسفي

فمه.. أخذ يحرق لفته.. وشحمر (تاجي) بالنيران تشتعل داخله.

ثم ترتع في حالة من اللوار.. والغثبان.. وبدأت عضلاته ترتد.

فلمتد فوق الرمو.. لمع نلسمه من المسقوف.

فوق تربة المريخ.. وبعد ما بدأ أنه ساعات من العذاب.

أخشت الرمشة الزمبية من جسده.

وهذا إليه إيمار.. ونظر بأبصاره إلى الضخيرة وفي النهاية زال عنه الأمل.. وبدأ يمشي بيده.

وسرت تلمرر بقية حط لها أرواق الأشجار..

وبعد (تاجي) عندما لاحظ أن الرياح هنا في القاربي.. تعادرت فمسة فقط بالصبغة لما كانت عليه في الصحراء.

للنبسة وراء الجبال.. وللآن لم يعد هناك أي صوت لغير.

والذكر (تاجي) فجأة.. ذلك الصليل الحاد الذي سمعه.

تعد في مكان وهو يهيمه بامتلاء.. لكن لم يسمع سوى حفيف أرواق الأشجار.

أما الصوت الحاد فقلبا وسفلى في نفسه.. هل كان هذا تصغيرا لكلمات أخرى..

ياشعر.. وفي (تاجي) على قدميه.. في تلك.. وبحث من سمسة التيزي.

ثم سرى في جسده إحساس بصوت كابل..

إذ لم يجد السمسرا طارح كل الأفكار من ذهنه.

ثم تذكر أنه قد فقد في للاء تصطم سفلية الفضاء.

فطر حوله في حيرة.. لكنه لم يبد أي أثر يدل على وجود أي مخلوقات حية.

استمع كل قواء.. بيد أنه لم يتمكن من التفرع.

إذ لم يكن هناك مكان ينحى إليه.. وأدرك أن عليه أن يفلتح حتى آخر نفس له.

لكن بقي في هذه البنية.. للفرية.. تتأليل (تاجي) رشفة بسيرة من زمزية.

لأنه.. وبها شقيقته للتجشع.. وإسالة للفرق.

ثم أمد ريد الفضاء بخبج.. وفق طريقه وسط صف.

مزيج من الاستحجار.. شجها إلى أقرب



مدنيا سار في دائرة واسعة لكي يراقب هذا

البني.. من زوايا مختلفة.. ومن أحد الجوانب كانت توجد شحرة

واسعة.. طوية من أعلي.. لتضفي على الداخل.

أبع (تاجي) ضجيا بصعوبة برفقا صادرا.. من أرضيتها المرمرة.

لتصص المبني من الخارج.. مع تلمرر من هناك مسافة كالية..

بيده وبين أي أثر لكلمات غريبة.. لم يجد أي أثر لكلمات غريبة.

وصل إلى الجانب البعيد من المنصبة المرمرة.

التي شيدت المنيعة عليه.. وبعد أن أدرك أنه قد حسم أمره..

فقد حان وقت استكشاف هذه المباني من الداخل.

وحاجة أي أخطار محتملة.

٢- أختار (تاجي) واحدا من المباني الأربعة

للشامدة.. وعندما اقترب إلى مسافة عدة أمتار منه..

وجد أنه مضطرب للأدواء قليلا.. لكي يتمكن من السفل.

وفي الحال جالت في ذهنه خواطر.. أولفته من الحركة.

فهذه المباني أقيمت لترع من الحياة.. لابد أنها تخطف تماما من حياة البشر.

تقدم مرة أخرى وبأشئ قليلا.. وبطل بيده.. بكل عضلاته متوترة.. لتوقمه

مقابلة كائنات غريبة.



# الغاري

وفي احد اركان الحجره  
شاهدنا اريكة بارزة من  
الحداد.  
رفد فوقها وهو متعب.  
ولابد ان استسلم للنوم من  
فوره.  
وعندما استيقظ اصبح  
متعبا لامرين.  
حدث اجتماعا بعد الفجر  
الامن الاول وقع قبل ان يفتح  
عيني.  
عاد الصوت العاد.  
ويخفق بالحمى درجا يمكن  
للانسان سماعها.  
والامر الثاني.. ان رذاذا من  
سائل ما..  
كان موجها ناصتيا من  
السقف.  
ويعد رائحة لانه.. غلظت.  
ويجدر ان لمست جسم  
(ناجي).  
انطلق يدور من الحجره.  
وهو يسهل والدموع تتراقص  
في عيني.  
ويوجه يميني بالفضل من  
تظهر التفاعل الكيميائي  
العادي.  
خلف منبلا من جيبه..  
ومسح به بسرعة اجزاء  
الكثيرة من جسمه.

ثم وصل الي الخارج وتوقف هناك.  
واضرب لكمة على يديهم ما الذي حدثا  
ثم يبدن ان شيئا ما في اللبنة.. قد تغير من  
ذو قبل.  
اذ كانت اوراق الاشجار القوية.. ترفرف  
من تأثير النسيم.  
وبطهرت الشمس مستقيمة فوق قمة احد  
الجبال الصرا.  
خمن (ناجي) من موضعنا ان الوقت كان  
صباحا موعدا لخير.  
وان نام علي الاقل لثني عشرة ساعة.  
وغضبي القصد اريحي للفرح كل اواني.  
وبدت الماني تلمع.. وتومض.  
انرك (ناجي) ان يوم واحدة من مصراة  
واسمة.  
لكنها ليست للانسان.  
بل ربما كانتات مريضة غريبة  
اما بالنسبة له.. فقد كانت واضرا والسمة.  
لشبه يصرح مرورا.  
دخل مرة اخري في البني.. دهق بعرض  
في الحجره التي قال فيها.  
كان الرذاذ الغاري قد تفرقت.. واصبح  
الهوا ممتعا.. بقايا  
انفخي (ناجي) فسق اذريكة للمرسوة  
لرقتة.. وقد نصف مائل.  
لعمل انشطار له.  
كانت في لفة حموية كالنار موهي.. ماتت  
ماتت من طويلا.  
واضربا في تكتل فوق سطح اريكة.  
حيث يتناقل الرذاذ الغاري.. ليرجع جسمه.  
وصلة كون ان اذان بيت الانبار.  
اكدت له.. من غربة الحياة التي كانت

موجودة علي كوكب الارض.  
لكن لم يكن هناك شك كبير في سبب الرذاذ  
الغاري.  
لا كان اللطيف اللوحي محتاجا علي لحد  
حمله كل صباح.  
اراح (ناجي) قدمه فوق اريكة.  
وعندما تعافى جسمه مع سطحها..  
اخذ السقف الصلب يوش رذاذا من غبار  
ضارب الي السفرة.  
يهبط من اعلي علي سقاية مياشنة.  
انفع (ناجي) بسرعة من فوق اريكة.  
وعندئذ ترفق الغاز مائلا بدا.  
حائل مرة اخري.. لذلك لفت ما اذا كانت  
عملية اليه.  
وقبل بدا الرذاذ.. ثم ترفق.  
تواعدت شفتا (ناجي) للتحريصين من  
المطر.  
تميزا من العشة.. وقال ل نفسه.  
اذا كانت هناك عملية لينة واحدة.. فلربما  
يحدث غيرها.  
اخذ نقضا عميقا ثم اسرع داخلا الحجره  
التالية.  
ودفع سائلي في احد الاعراض.  
وبمجرد دخول كل جسم فيه.  
استل الحوض الجاور للوجود بجوار  
الحداد.  
وبعد سائلي في..  
حدث (ناجي) في الطعام الذي يشبه  
الشحم.  
وانتهى مدرج.  
لنه طعام زهرية  
ونجاة.. تكرر للامرة الاجرائية للسموية.  
وشعر برغبة في الفرار.  
لكنه غطاه علي نفسه.. لكي يحمي ويضع  
اصبعه في المائدة للآذنة الساخن.  
ثم رفعه وقد يتكلم في لفة.  
كان ملاك السائل عديم الفكرة.. يلي.  
كباب الخبز اللين.  
انزلق يده في حقله.  
ثم بدأت الصرير تتساقط من عيني.  
وايندت شفتا في تشنج.  
واذرك انه سوف يصاب بالمرض.  
ركض ناحية الباب الخارجي.  
ويصرح ان اصبح في الطريق.  
شمر ياك يتزجج.. ورفقت السيفيرة علي  
نفسه.  
وفي هذه الساعة القليلة للضوء.  
سمع الصوت العاد مرة اخري  
للمرح.  
ومضى (ناجي) لانه تجاهل هذا الصرير  
للمرح.  
حتى لو اضعف بقلقل.  
نظر حوله في اهتمام محالة تحديده  
مصدره.  
لكنه فشل تماما.  
وكما انخرس من مكان يصفو فيه الصوت  
أخر من غير.  
لنعم الحجره.. أو ربما لتتلق الي الجانب  
البعيد من اللبنة.  
حائل (ناجي) ان ينقل ما لا الذي ترويه في  
حصارة غريبة.  
من الضوضاء المصنعة للتعقلا  
يرغم انها بالطبع قد لا تكون بالضوضاء  
مقلدة للكتاتات اللوحيه.  
ثم توقف لمناقش اصابعه بقرعة.  
بعد ما خطر في ذهنه.. فكرة عجيبه.  
لكنها مقلدة  
اصناف في نغمه.  
تري هل هذه موسيقى من نوع ما؟

لحد (ناجي) يبحث هذه العفوه  
محاولا دخل صدوره اللبنة.  
كما كانت علي ملة زمن طويل.  
هنا ربما قامت كانتات محبة للحميقي  
بدا.. واجلبتها البومية.  
بسمعية ما استنوبه نغمات متقلبة.. جميلة!  
●●●  
استمر الصرير البشع يدوي.  
وهو يشتد.. ويخفت.  
وحاول (ناجي) ان يحمي الباني بينه.. وبين  
عاد الصوت العاد.  
بل لفتنا في مختلف الحجرات.  
أولا في ان كون كعداها.. عازلة للصوت.  
ولكن دون جدوى.  
فقد طارده الصوت في كل مكان لجا لجا..  
تقاهي (ناجي) إلي الصرا..  
واضطر لتساق نصف ارتفاع الحشدرات.  
حتى انشغفت الضوضاء بالشكل الذي لم  
يعد يلقه.  
وفي النهاية.. جم علي الرمال  
وهو متقلع الانعاس.  
ولكن ل نفسه  
والآن ما العمل والوقت فريضة  
تلك حوله في قلق.  
ريدا كل شيء مارقا له.  
الرمال الصرا.. ولللال الصغرية.. النينة  
الصغيرة الغريبة  
التي تعد بالكتير.. ولكنها لا تقدم فعلا  
سوي القليل.  
تقر بعيني الزائفتين.  
وحرك لسانه للتحرق علي شفتي الجاهلتن.  
للشفتلتن.. واذرك انه سوف ياتي حقله لا  
محالة.  
ما لم ينجح في تفسيره انه صنع الطعام  
الانثوية.  
التي لابد انها مصنعة في مكان ما من  
الجدران.  
وتحت ارضيات الباني  
لا شك انه في الزمان الغابرة.  
كان يمشي هناك في هذه اللبنة.  
نوع ما من الحضارة الريفية.  
لكن مات السكان من آخرهم.  
لكن اللبنة نفسها بقيت.  
ومحافظت علي تنقلاتها من الرمال.  
وهي جاذبة في اي وقت الزبلاء اي سكان  
مريخي.  
يمكن ان ياتي اياها.  
واكن لا يوجد هنا اي مريخي  
بل فقط رائح الفضاء (ناجي كامل).  
قائد اول سفينة فضاء مأهولة.. التي كوكبي  
للوحي.  
كان عليه ان ياتي لللبنة.  
ويدهنها علي صنع الطعام الصرا.  
بكون أدوات سوي يديه.  
ويكون اي معلومات تقريبا عن الكهبياء.  
لجل.. يجب علي تغيير احوال.. وعادات  
اللبنة.  
رفع (ناجي) زخمية لاله يصر.  
ويتناول يشدا.  
ويكبح جهام نفسه.. حتي لا يضرب لاله في  
أخر ظهره.  
وعندما نجح في معركة قوة الازمنة هذه.  
وبق يمشي في المخرج الذي لمانه.  
قدر لخير انه سوف يستمر حيا.. لدة  
ثلاثة ايام علي الاكثر.  
وفي خلال هذه الة.  
لابد ان يتصمر في سيرة الانشايح

## البقية العدد القادم

# من ينقذ كوك



في ذلك الوقت كانت الدولة العثمانية تضم تحت لوائها الدول العربية جميعها وعندما اضمحلت هذه الدولة، وضعت عصبة الأمم الدول العربية تحت الحماية البريطانية ومنى اليهود بوط لهم في فلسطين.

قبل بداية الحرب العالمية الأولى سعى هيرتل، مؤسس الحركة الصهيونية، لدى الدولة العثمانية لتوطيد اليهود في فلسطين ولما رفض السلطان عبد الحميد طلبه، تحزبت أنجلترا بالأتراك العثمانيين وأطلقت الشائعات المغرضه لبث روح العداء والكراهية وإلحاقاً لدى العرب ضد الأتراك.

## إقامة وطن لليهود في فلسطين.. مجرد ثمن لا اختراع وايزمان الجالسرين

اليهود دون قتال، وقامت دولة اسرائيل عام ١٩٤٨ - وكان حاييم وايزمان أول رئيس لهذه الدولة بناء على طلبه بعد ان رفض العالم المشهور «البرت اينشتاين» رئاسة دولة اسرائيل.

### القرارات النووية لاسرائيل

بعد قيام دولة اسرائيل عام ١٩٤٨، استمخ حاييم وايزمان أول رئيس لدولة اسرائيل، العالم والفيزي، من بين ستة من علماء اليهود البارزين في هذا المجال لاتخاذ القرار بالقرارات النووية لاسرائيل، والفيزي هذا كان في الطائرة المصاحبة لاصحاحات القنابل الذرية التي ألقيت على اليابان، وهو الذي قام بتسليم الجهاز الذي منه تم فك انفجار القنابل. وقد حصل على جائزة نوبل بعد ذلك.

أولى المستوطنين في اسرائيل اعترافاً بالاعمال النووية، واسفر الهيئت والتفتيش في وجود رؤساء من الفوسفات تسمى على اليونانيون اللازم كبروك دور.

وفي عام ١٩٤٩، تم إلقاء عدد كبير من علماء اليهود الدراسة والزيارات المتعددة على يد أسلماء ديوروت أوتنها يوم، الذي اشرف على صفحة القنابل الذرية التي ألقيت على اليابان، ويذا البرنامج الذي في اسرائيل يقدم أربعم عسلاً من جامعات برلين وبراج وباريس وبارخاست، وتم إهراء ضلطة مسخ لاصحاح الشربة المدنية في صمغراء القرب استغفرات شهوراً طويلة واستغفرات من وجود اليونانيون بها وكذا بدأت الاتصالات والتفتيش السري لاصحاح الخطه اللازم لاستغلال الشمامات والاستغفاره بها في سرية تامه، وعلمنا تسويرت أبناء اليونانيون من طريق ديموسير شاليو، رفضوا له السلم في صمغراء وفن في صمغراء القرب.

أما باقي العلماء الأجانب فقد الحقم دين جروين، بعهد وايزمان ومنهم من مفادرة البلاد، واصدرت أحذيراته بأن من يقادر اسرائيل سوف يتخوض للقتل والتصفيق الجمعية، لأن في حوزتهم

الخطيط لعلام مابعد الحرب وهم يتكلمون الثلاثة الكبار بعد أن ملكوا زمام العالم يسيرهم والسلاح الذي يمينهم. تمت مناقشة صمغرائ الدول، وطرحتم القضايا الدولية على سبيل البحث أمامهم. ولهذا الغرض عقد الثلاثة الكبار عدة مؤتمرات عامة لعلما مؤتمر طهران وبالتا وروتسداف.

تتناول مؤتمر روتسداف موضوعات تفص قسما الشرق قسما غربا، وما يتعلق بإيران ومنها ما يتعلق بتركيا. ولم يخل المؤتمر مطالب الصهاينة وطرح قضية إقامة لوطن اليهودي في فلسطين، وتم بالفعل إرسال مندوبين من اليهود يرمزون حول قضايا الاجتماع إلى أن انتهى المؤتمر وانضم اليهود على المؤامرة التي تم التخطيط لها بإحكام. ويؤكد قيام حرب

الخطيط لعلام مابعد الحرب وهم يتكلمون الثلاثة الكبار بعد أن ملكوا زمام العالم يسيرهم والسلاح الذي يمينهم. تمت مناقشة صمغرائ الدول، وطرحتم القضايا الدولية على سبيل البحث أمامهم. ولهذا الغرض عقد الثلاثة الكبار عدة مؤتمرات عامة لعلما مؤتمر طهران وبالتا وروتسداف.

تتناول مؤتمر روتسداف موضوعات تفص قسما الشرق قسما غربا، وما يتعلق بإيران ومنها ما يتعلق بتركيا. ولم يخل المؤتمر مطالب الصهاينة وطرح قضية إقامة لوطن اليهودي في فلسطين، وتم بالفعل إرسال مندوبين من اليهود يرمزون حول قضايا الاجتماع إلى أن انتهى المؤتمر وانضم اليهود على المؤامرة التي تم التخطيط لها بإحكام. ويؤكد قيام حرب

الخطيط لعلام مابعد الحرب وهم يتكلمون الثلاثة الكبار بعد أن ملكوا زمام العالم يسيرهم والسلاح الذي يمينهم. تمت مناقشة صمغرائ الدول، وطرحتم القضايا الدولية على سبيل البحث أمامهم. ولهذا الغرض عقد الثلاثة الكبار عدة مؤتمرات عامة لعلما مؤتمر طهران وبالتا وروتسداف.

تتناول مؤتمر روتسداف موضوعات تفص قسما الشرق قسما غربا، وما يتعلق بإيران ومنها ما يتعلق بتركيا. ولم يخل المؤتمر مطالب الصهاينة وطرح قضية إقامة لوطن اليهودي في فلسطين، وتم بالفعل إرسال مندوبين من اليهود يرمزون حول قضايا الاجتماع إلى أن انتهى المؤتمر وانضم اليهود على المؤامرة التي تم التخطيط لها بإحكام. ويؤكد قيام حرب

الخطيط لعلام مابعد الحرب وهم يتكلمون الثلاثة الكبار بعد أن ملكوا زمام العالم يسيرهم والسلاح الذي يمينهم. تمت مناقشة صمغرائ الدول، وطرحتم القضايا الدولية على سبيل البحث أمامهم. ولهذا الغرض عقد الثلاثة الكبار عدة مؤتمرات عامة لعلما مؤتمر طهران وبالتا وروتسداف.

تتناول مؤتمر روتسداف موضوعات تفص قسما الشرق قسما غربا، وما يتعلق بإيران ومنها ما يتعلق بتركيا. ولم يخل المؤتمر مطالب الصهاينة وطرح قضية إقامة لوطن اليهودي في فلسطين، وتم بالفعل إرسال مندوبين من اليهود يرمزون حول قضايا الاجتماع إلى أن انتهى المؤتمر وانضم اليهود على المؤامرة التي تم التخطيط لها بإحكام. ويؤكد قيام حرب

الخطيط لعلام مابعد الحرب وهم يتكلمون الثلاثة الكبار بعد أن ملكوا زمام العالم يسيرهم والسلاح الذي يمينهم. تمت مناقشة صمغرائ الدول، وطرحتم القضايا الدولية على سبيل البحث أمامهم. ولهذا الغرض عقد الثلاثة الكبار عدة مؤتمرات عامة لعلما مؤتمر طهران وبالتا وروتسداف.

تتناول مؤتمر روتسداف موضوعات تفص قسما الشرق قسما غربا، وما يتعلق بإيران ومنها ما يتعلق بتركيا. ولم يخل المؤتمر مطالب الصهاينة وطرح قضية إقامة لوطن اليهودي في فلسطين، وتم بالفعل إرسال مندوبين من اليهود يرمزون حول قضايا الاجتماع إلى أن انتهى المؤتمر وانضم اليهود على المؤامرة التي تم التخطيط لها بإحكام. ويؤكد قيام حرب

الخطيط لعلام مابعد الحرب وهم يتكلمون الثلاثة الكبار بعد أن ملكوا زمام العالم يسيرهم والسلاح الذي يمينهم. تمت مناقشة صمغرائ الدول، وطرحتم القضايا الدولية على سبيل البحث أمامهم. ولهذا الغرض عقد الثلاثة الكبار عدة مؤتمرات عامة لعلما مؤتمر طهران وبالتا وروتسداف.

تتناول مؤتمر روتسداف موضوعات تفص قسما الشرق قسما غربا، وما يتعلق بإيران ومنها ما يتعلق بتركيا. ولم يخل المؤتمر مطالب الصهاينة وطرح قضية إقامة لوطن اليهودي في فلسطين، وتم بالفعل إرسال مندوبين من اليهود يرمزون حول قضايا الاجتماع إلى أن انتهى المؤتمر وانضم اليهود على المؤامرة التي تم التخطيط لها بإحكام. ويؤكد قيام حرب

الخطيط لعلام مابعد الحرب وهم يتكلمون الثلاثة الكبار بعد أن ملكوا زمام العالم يسيرهم والسلاح الذي يمينهم. تمت مناقشة صمغرائ الدول، وطرحتم القضايا الدولية على سبيل البحث أمامهم. ولهذا الغرض عقد الثلاثة الكبار عدة مؤتمرات عامة لعلما مؤتمر طهران وبالتا وروتسداف.

تتناول مؤتمر روتسداف موضوعات تفص قسما الشرق قسما غربا، وما يتعلق بإيران ومنها ما يتعلق بتركيا. ولم يخل المؤتمر مطالب الصهاينة وطرح قضية إقامة لوطن اليهودي في فلسطين، وتم بالفعل إرسال مندوبين من اليهود يرمزون حول قضايا الاجتماع إلى أن انتهى المؤتمر وانضم اليهود على المؤامرة التي تم التخطيط لها بإحكام. ويؤكد قيام حرب

الخطيط لعلام مابعد الحرب وهم يتكلمون الثلاثة الكبار بعد أن ملكوا زمام العالم يسيرهم والسلاح الذي يمينهم. تمت مناقشة صمغرائ الدول، وطرحتم القضايا الدولية على سبيل البحث أمامهم. ولهذا الغرض عقد الثلاثة الكبار عدة مؤتمرات عامة لعلما مؤتمر طهران وبالتا وروتسداف.

تتناول مؤتمر روتسداف موضوعات تفص قسما الشرق قسما غربا، وما يتعلق بإيران ومنها ما يتعلق بتركيا. ولم يخل المؤتمر مطالب الصهاينة وطرح قضية إقامة لوطن اليهودي في فلسطين، وتم بالفعل إرسال مندوبين من اليهود يرمزون حول قضايا الاجتماع إلى أن انتهى المؤتمر وانضم اليهود على المؤامرة التي تم التخطيط لها بإحكام. ويؤكد قيام حرب

### قضايا الشرق

وتتناول مؤتمر روتسداف موضوعات تفص قسما الشرق قسما غربا، وما يتعلق بإيران ومنها ما يتعلق بتركيا. ولم يخل المؤتمر مطالب الصهاينة وطرح قضية إقامة لوطن اليهودي في فلسطين، وتم بالفعل إرسال مندوبين من اليهود يرمزون حول قضايا الاجتماع إلى أن انتهى المؤتمر وانضم اليهود على المؤامرة التي تم التخطيط لها بإحكام. ويؤكد قيام حرب



اينشتاين مع بن جوريون



# باب الأرض

إن الحركات  
سمحت إلى إغلاق هذا  
الملف وذلك عبر ضغط  
الجماعات الصهيونية للشرطة في  
هذه البلاد كذلك هدعت إسرائيل بالكشف  
عن بعض المعلومات السرية والحساسة التي  
حصلت عليها من هذه الملفات.

## أعظم إنجاز

لعب وزير الخارجية، مئير كيبسور، دورا  
حاسما في مساندة البرنامج النووي  
الإسرائيلي بل أنه يعتبر الراعي الأمريكي  
الأول لهذا البرنامج وهو الذي قام بتسهيل  
عملية نقل الوقود النووي إلى إسرائيل هذا  
بالإضافة إلى استضافة إسرائيل بالعلماء  
الأمريكيين والاستشفاء من خبراتهم  
التكنولوجياية داخل المصانع النووية  
الإسرائيلية.

لما أعظم إنجاز قدمه الفرنسيون لإسرائيل  
على حد ما يرى علماء الذرة الفرنسيون،  
هو تخليع الإسرائيليون كيفية تحويل بعض  
الزراة المعدنية الثقيلة إلى اليورانيوم، وهو  
الأسلحة الذي أدى إلى تغير عام في تسعير  
الوقود النووي اللازم لصناعة القنابل.

بعد تأسيس هيئة الطاقة الذرية في  
إسرائيل تم إسماعها في هيئة الطاقة الذرية في  
وتتبع وزارة الدفاع هيئة تطوير وسائل  
القنابل. كان أهم الإنجازات التي حققها  
إسرائيل خلال الفترة التي امتدت حتى  
ستينيات القرن العشرين هي أنها نجحت  
في الانتشاء من أول مصنع للقنابل  
الأسلحة، وأطلق على هذا المصنع اسم  
«سالمون ١» وهو يختلف عن «سالمون ٢»  
الذي تم الانتشاء منه في المصنعين عام  
١٩٦٩ بتساعده الخبراء الفرنسيين  
وامتحنهم فرنسا بالمعدات والتجهيزات  
الذرية.

إما (سالمون ١) فقد تم تأسيسه تحت  
الأرض سررا ويمكن من ستة طوابق  
ترصيصه. إلا أن الحشيرة الإسرائيلية  
مخفايا فنانوه، الذي أسره وقام  
بتدمير كل ما يحتويه وكشف القالب عن  
فصل مهمة من مراحل البرنامج النووي  
الإسرائيلي. ويتم الفصل الب عبر  
صمام سريه تم إعداده بشكل دقيق  
للإبازة للتحقق. وفي تموتري على أجهزة  
الزراة متقدمة للغاية ويتم نقل منتجات  
التسعين عبر شاشات التي في شرف كبار  
المسؤولين عن «سالمون ٢» ويحضر  
الطابق الثالث من هذا الجني أسد  
لجتماعات ومقررات بالغة الأهمية،  
يصنعها عدد محدود من المسؤولين  
المصريين والفرنسيين. ويعتبر الطابقين  
الخاصين بالمراسم من أكثر أماكن هذا  
الجني حيث تتم فيها عملية الفصل  
الكيميائية بالإضافة إلى بعض الاختبارات

تصريح من النظمير ٢٢٨ مائة وأربعين  
خسفت قدم ما تصوي من النظمير ٢٢٤  
الطوبى الذي يطلب أفكارا جديدة وطرقا  
فنية لفصله وقد أدى ذلك إلى حد محدود  
خلافاً بين بن جوريون ويستر فسكي  
ونقل العلماء الفرنسيون اقتراحا بن  
جوريون أن أبحاث دستور فسكي مهمة  
وبعيدة في المجال النووي.

وفي عام ١٩٥٢ كانت اللجنة الاساسية  
لإسرائيل قد انتهت من إعداد الخط  
بشأن استخلاص

اليورانيوم وكان هذا في  
حد ذاته تقدما مديلا في  
فترة قصيرة للغاية. وتم  
تأسيس هيئة الطاقة  
الذرية عام ١٩٥٢ في  
إسرائيل. وتم إسناده وتأسيسها للعلماء  
الفرنسيين برئاسة بن جاساي، مما أدى  
إلى توحيد القنابل بين هيئة الطاقة الذرية  
الفرنسية وهيئة الطاقة الذرية الإسرائيلية  
وتشكلا ذلك مرحلة جديدة من مراحل  
البرنامج النووي الإسرائيلي.

كذلك كان التعاون بين إسرائيل وبعض  
الدول الأوروبية بإسنادهم للأسلحة  
الإسرائيلية مقابل إمداد إسرائيل  
باليورانيوم والمادة الخام الأخرى اللازمة  
للبرنامج النووي الإسرائيلي - هذا  
بالإضافة إلى سرقة العديد من الأبحاث  
الذرية والتكنولوجياية وأبحاث الفيزياء  
السريين خاصة من الولايات المتحدة. في  
عام ١٩٤٤ وجهت فرنسا اتهامات مماثلة  
وفي عام ٨٠، ٨٦ وجهت الولايات  
للمصنع اتهامات مماثلة. وتشير الوثائق  
والمعلومات أن ما وصل إسرائيل من  
لواصمات وإبحاث وأوراق سرية بشأن  
البرامج النووية والأبحاث الفيزيائية  
كل من الدول الأوروبية والولايات المتحدة  
يتعدى ثلاثة آلاف بحث وبراسة والغريب

وحيث عدوه وعدم مغفرة بريطانيا، بحث  
برماسة لبن جوريون يطلب فيها إنقاذ  
فتمكن بن جوريون من تهريبه من العاصمة  
التي تضم مجموعة من سمعة رجال وسعة  
نساء قاموا بتسهيل مهمة للتسلل خارج  
بريطانيا.

## الام التقليل

وفي إسرائيل مكث فيستر فسكي على  
استحداث طريقة جديدة  
لتحضير الماء الثقيل  
كمصدر للقناعات النووية.  
ولمعرفة ما فيه الماء الثقيل  
يحب أن نعرف أولا أن الماء  
الخاص يتكون من ذرة

واحدة من الأوكسيجين  
متحدة مع ثلاثين من الهيدروجين، ويتركز  
الاختلاف بين النظمير، في أن ذرة  
هيدروجين الماء الثقيل تحتوي على نوترون  
زائدة عنه في الماء العادي ومن أجل ذلك  
سمى الماء الثقيل، وتواجد الماء الثقيل في  
مياه البحيرات ولكن يحتاج إلى وقت طويل  
وظلة كبيرة لفصله.

إلا أن بن جوريون لم يترقب أنه يعمل  
فيستور فسكي في هذا المجال بل كان  
يولي اهتمامه بالعمل في الأبحاث الخاصة  
باستخلاص الهيدروجين من الفوسفات.  
حيث أن تلك هي العملية الأساسية التي  
كان بن جوريون يرغب في استحداثها في  
إسرائيل. أن الولايات وبريطانيا واثق العناصر  
للضرورة له ثلاث أنواع تختلف فيما بينها  
اختلافا كبيرا لوجود اختلاف في عدد  
النوترونات وأوزانها الذرية في ٢٣٨، ٢٣٥،  
٢٣٤. ومن المعروف أن ذرة  
اليورانيوم الثقيلة لا تتطهر في أوزان ذات  
في الطبيعة وفي النظمير ٢٣٥ وهو الذي  
يولد الطاقة الذرية. وأن خامات اليورانيوم

مطلوبات مهمة يمكن أن تفسر بالآمن  
الشمي الإسرائيلي.  
وتشير المعلومات إلى أن ثلاثة من هؤلاء  
العلماء لقوا مصرعهم حين تم إخفاؤهم  
تهديدات بن جوريون ملأه الجود وحاولوا  
الهرب من إسرائيل. وتم دوازي حسيان،  
وسميركولت جويرير، و«غراوس شوان»  
ونقل الوثائق الإسرائيلية أن تلك كانت  
الخطوة الثانية المؤثرة في البرنامج النووي  
الإسرائيلي. فقد خرجت بعض لوراسم ٢٨  
علا إسرائيل إلى فرنسا وتم إرسال بحث  
إلى الولايات المتحدة تضم ٢٧ خبيراً وعلماء  
إسرائيلياً وكان هؤلاء هم الكوادر الأساسية  
التي تم على أيديها تطوير البرنامج النووي  
الإسرائيلي في سرية تامة. وعندما كشف  
الخبر الإسرائيلي عن دور خافي فانتون،  
بالصور والوثائق عن القناعات النووية  
لإسرائيل حكم عليه بالسجن مدى الحياة.

شكل هؤلاء العلماء على مدى خمس  
سنوات القواعد العلمية في إسرائيل وتم  
استخدام «ديريديريو جايرو» زوج أبة مدام  
كوري. الذي كان مدبرا للطاقة الذرية في  
فرنسا. وخسفي بالعمل ثلاثة أيام في  
إسرائيل عاد بعدها مملنا بأهمية التعاون  
مع إسرائيل، ويزداد أركان القاعدة الخفية  
لإسرائيل تتكامل في فرنسا مع انضمام  
فيديريو، جايرو وإليها وهو من العلماء  
البريطانيين.

كان العمل يجري في إسرائيل على قدم  
وساق وكان داسرائيل تستور مسكره، من  
البرابرين في جامعة لندن. إلا أن بن  
جوريون أقنع بالعمل في البرنامج النووي  
الاسرائيلي على الرغم من أنه كسب  
مضطلعا بأنشطة هيئة بحساسة في  
البرامج النووية البريطانية. وقد حاول  
البريطانيون إقراء دستور فسكي بالأموال  
الطائلة لاستمرار مسعى إلا أنه رفض

## بقلم:

أ. د. حنينة موسى

## البرنامج التعليمي



## حاییم وایزمان

النواة الأساسية وضعها ٦٤ عالماً.. ووط  
هنري كيسنجر.. الرأى الأول للتسـ

البلوتونيوم مما به من يورانيوم ونواتج انشطار وقد حقق المفاعل لاسرانيل الخبرات العلمية في مجال فصل وتنقية البلوتونيوم من الوقود المستهلك سواء بالمذيبات العضوية أو المبادلات الأيونية.

أحدى الرئيس الأمريكي "جورجسون" إلى إسرائيل صفائح "بوريت" وقدرت تكاليف إنشائه في ذلك الوقت مائتي مليون دولار وهو يعمل بطاقة قدرها ٢٥٠ كيلووات وهذا المفاعل من نوع حمام السباحة - وبخاخ ذو ضغط شكنل بيتي ويستخدم اليورانيوم والبزنت كوقود كيميائي، ولما العادي كمحرك ويستفاد منه لإنتاج السلاح النووي والمقاتلة الكهربائية وتغذية مياه البحر من خلال على إنتاج ١٧.٥ مليون لتر من الماء العذب يومياً.

تم إنشاء مقابل ديمونا بسببها فرنسية عام ١٩٦٣ وتم تفكيكه في أواخر عام ١٩٦٤ للوفاء بحاجية إسرائيل من الطاقة والنفط المخصص للخدمة والوقود المدني. وقد ارتفعت قدرته بعد ذلك من ٢٦ ميجاوات إلى ٧٠ ميجاوات عام ١٩٨٠ ثم إلى ١٥٠ ميجاوات عام ١٩٨٦.

ويستخدم اليورانيوم والماء الثقيل كمهدئ،  
والثاني أكسيد الكربون كمبرد. وهو صالح  
لانتاج البلوتونيوم اللازم لانتاج العنصرى  
ويقع هذا المفاعل أسفل جبل سينونا  
وتحيط به غابة من الاشجار الكثيفة يطلق  
الغنى غابة بين ارجوين ويقرر الانتاج  
المنوي وصالحى ايريين كيلو جراما من  
البلوتونيوم وهي كمية تكفى لاصناعه عشر  
قنابل نووية - ومن المتوقع ان تكون  
اسرائيل انتجت يوما نووية بقوة خمسة  
كيلو طن. والقابل تقليد بقوه عشر من كسل

السيزيوم واليود والصوديوم والفرسفور  
والزنك.

## ۲- مفاعل نائجال سمور مله:

تم بناؤه عام ١٩٥٧ بمساعدة أمريكية وتبلغ قدرته خمسة ميجارات ثم زادت إلى ثمانية ميجارات عام ١٩٦٦. وقد تزيد

اسرائيل بمقدار خمسين كيلو جراماً من اليورانيوم - ٢٣٥ الفلحي الذي يستخدم في الوقود النووي لانتاج السلاح النووي والذي يعادل أربعة رؤوس حربية من الطراز الذي دمر مدينة هيروشيفا اليابانية. ويخرج هذا الفضل النظائر المشعة ويقيم بتخزينها. كما انه مزود بشلأيا حارة من السبب الذي لا يصدا وهي تساعد على استخلاص وتقنية

النووية، وتشمل التجهيزات أربعة  
مفاعلات نووية وخمسة مسرعات  
(Cyclotrone) وجهاز لفصل النظائر  
وأجهزة التحليل، وويبدأ تمكثت إسرائيل  
من إمداد القاعدة العلمية  
والتكنولوجية القادرة على استخدام  
القدرات النووية في المجالين السلمي

وفي اسرائيل جامعات تدير على  
النهج الاميريكي. ويقوم بالتدريس فيها  
اساتذته معارون او متدبرين من  
جامعات العالم ومن ابرز هذه  
الجامعات جامعة القدس وجامعة  
حيفا وثان ابيب وجامعة باريلان في  
رامات غان وهناك ايضا للعهد  
التكنولوجيكي ومعهد معهد التفتيز في  
حيفا - ومعهد ايزرايم في رفوت  
والعهد الاسرائيلي للبحوث العلمية.  
وهيئة بحوث الاشعاع ومعهد  
العلم.

أما الجامعات العبرية فهي تعتبر من أبرز مراكز التحريات والبيعت التي تتواجد عدد الطلاب عشرين ألف طالب وتضم الجامعة العبرية في القدس الفيزياء الذرية التطبيقية، ومعمل فيزياء، ومسرعا نوويا مسلكا فيزياء، ويضم معهد إسرائيل لعلوم الكمبيوتر والدراسات العليا درجات الماجستير والدكتوراه ويبلغ عدد الطلاب في جامعة الالاق طالب يقشرون عليه خمسمائة أستاذ.

ويعتبر معهد «وايزمان» من أكبر مراكز  
البحوث العلمية. وهو مزود بمكتبه علمية  
تحتوي على أكثر من خمسين ألف مجلد  
علمي. ويورد إليها ما يربو على ستة آلاف  
مجله ودراسة علمية من شتى بقاع الأرض  
كذلك يضم المعهد أحدث عقل إلكتروني  
وأحدث مسرع نووي لتختلف للتويات

وتتفوق إسرائيل في استهلاك أربعة  
مفاعلات نووية ليس لها نظير في عدة  
دول أوروبية.

١- ملال ویشون لیژیون:  
اول مفاعل نووی اسرائیلی، تم تاسیسه  
عام ١٩٥٤ بقدره ٩ میجوات، تم إنشاء  
هذا المفاعل فی مدینه ویشون لیژیون  
بمساعدة امريکي لخدمة الأغراض للمدنیة  
والطبیة وإنتاج النظائر المشعة ومنها



انفجار ہیروشیما و نجازاکی

الأولى البسيطة في داخل المختبرات. ويعمل في مباحثين ٦١ حوالي ١٥٠ من علماء اليهود والمسيحيين أما مباحثين ٢٢ فلا تتجاوز العمال فيه بضع مئات من العلماء والمسيحيين. وتحتل الإدارة ثلاث غرف رئيسية في مبنى جهاز المخابرات العسكرية الإسرائيلية وتقع الغرف التي تمسك بيدها في هذا المبنى على أعماق ثلث حوالى تسعين متراً تحت الأرض.

وتشير الوثائق إلى أن الرئيس ساراف  
ديجول أمر بأن يقدم لاسرائيليين كل ما  
يريدونه من معدات لتأسيس الجناح  
القوى الاسرائيلية، إلا أن اسرائيل  
تمكنت من عاصمها من سرقة بعض  
الأجهزة الفرنسية والتقت السلطات  
الفرنسية للتحقيق على بعض الفرنسيين  
المتورطين في تلك العملية وقد اتفقتهم  
لحزب رئيسية امتدت إلى سبع سنوات.  
وشهدت فترة السبعينات أزمة سياسية  
بين اسرائيل وفرنسا، رغم كل مبادلتهم  
فرنسا من محاولات استخدام تلك المعدات  
السروقة إلا انها لم تنجح في ذلك وكان  
الرئيس الفرنسي آنذاك اسرائيل في  
صاحبه إلى راجد عيسى وهو يهاجم  
مخيلته العرب من البلاد الغد.

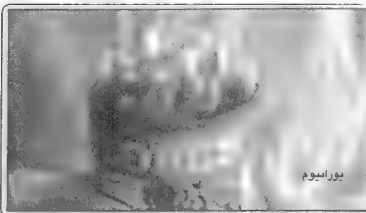
من تكتل إسرائيل وسرقة المليونين  
والعلماء من فرنسا بل مارست أنشطة  
روية غير مشروعة من عدة دول أخرى  
تجربا وأظهر برنامجها أنها لديها  
سواء ٢٠٠ مثال من الوثائق المذهب  
المؤكد للحكومة الأمريكية من شركة  
numec) في عدة بتسلفانيا عام  
١٩٨١. بين مهمم بالغازات السائلة  
للمرغم قام به محقق إسرائيل على  
شاحنات نقلت كميات من الوثائق في  
بريطانيا وفرنسا في العامين ١٩٨١،  
١٩٦٩ يتم بالمثل تهريبه إلى إسرائيل  
والإفصاح، في سيطرة ضمن أمانة تحمل  
٢٠٠ من شام الوثائق في الجسر عام  
١٩٨١ بقنصلها إلى إسرائيل وأمانة تصدير  
١٩٨٢ من ٤٠ في وزارة معاج

[illegible]

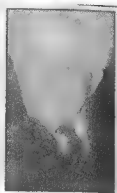
### النشاط النهوي

يعمل في دولة إسرائيل ألفا عالم وخبير في الطبيعة النووية. وتم إنشاء المجلس الوطني للبحوث النووية. ومع على اتصال دائم بالاعمال ومراكز البحوث في شتى أنحاء العالم. وهناك اهتمام بالغ بانتاج الماء الثقيل واقيم مصنع خاص لذلك مع انتاج الوقود النووي، والمفاعلات والأسلحة

# إسرائيل.. بدأ على يد ٤٠ عالما في ١٩٤٩ بأمرها



يورانيوم



من جزيئات

وهناك اعتقاد بأن إسرائيل تدير تجارب نووية تجريبية بصورة سرية تحت الأرض في صحراء النقب دون أن تتمكن أجهزة الرصد من تسجيلها أو اكتشاف حيوها. الأمر الذي يقوده إلى حدوث هزات أرضية في المنطقة المجاورة لها وفي مثل هذا النوع من التجارب النووية المكتسبة يتم وضع الذبذبة على عمق ١١٠٠ متر تحت سطح الأرض، وفي وضع تكون فيه مشكلة في تحويل صناعة تحت أرضي ويجعلها الهواء، الذي يلعب دورا حاسما للصحة ولطف من علف سمدة التسميد ويحكم التغيرات الارتجاجية الناجمة عنه.

قامت إسرائيل بتأهيل الطاقم الصهيوني مع سوريا بالسلطة النووية في أماكن مجهولة لتعمر سوريا من القيام بأي عمليات عسكرية ضد إسرائيل، فهو طغيان مزني وفخور مصري.

## خداقنا

وفي ١٩٨٦ أضافت التقارير الأمريكية عن وجود خطة اتفاق دفاعية استلمت من مكتباتها إلى أن تسلمتها وزارة الدفاع الإسرائيلية كاملة في فبراير ١٩٩١ منذ ذلك الوقت والاتفاق تأخذ شكل خطيرة منها اتفاق طرية وأخرى عرضية للمراقبة والجمع وقد تكلفت هذه الاتفاق عشرة مليارات دولار.

كذلك شهدت إسرائيل أكثر من أربعة مخازن استراتيجية نووية في صحراء النقب على الحدود المصرية وذلك أثناء مصر مشكلة هذه لخزان التي تشكل خطرة على أمنها، وتدخلت الولايات المتحدة عام ١٩٨٠ لبحث هذا الخلاف ثم أسدل الستار وتم إغلاق تلك تحت الضغط الأمريكي. وتحتد وثائق إسرائيل للامن العربية التي تضمنت تحت مظلة الدفاع النووي الإسرائيلية على حصر تسليط إسرائيل الجبهة وأسوان وفي سوريا تستضيف دمشق وبعض وفي العراق تستضيف بغداد والوصل للبحر، وفي الأردن تقع من عمان والأردن وأريد تحت الظلة النووية الإسرائيلية التي تضم أيضا من بني غازي وخراس في ليبيا، وتعتبر للسلطة العربية الصهيونية ضمن الدول التي تقع في إطار الخطر النووي الإسرائيلي حيث حددت من العربية يوجد مكة والطائف ضمن أهدافها.

إن وضع مشكلة ما تحت المظلة النووية الإسرائيلية يضعف لجس إسرائيل وتكون من ١٥ عضوا وهو يشمل رئيس الوزراء وزير الدفاع وقادة الجيش ورئيس جهاز المخابرات العسكرية. أما رفع الخطر النووي لامن الدول، فإنها تتطلب مراقبة كلتي الأعضاء، هذا مع العلم بأن المجلس يهتم مرة واحدة كل عام.

يتمثل مشكلة الجهاد في إسرائيل إحدى الأولويات الأساسية في السياسة النووية وكانت إحدى النزعات في عام ١٩٨٤ تتأخر بصورة لجوار مصر على امتداد إسرائيل بام التل، وبين رفض مصر على بعض الصعوبات فكرة العودة لاحتلال سيناء تحت التمهيد النووي، ورفضت منظمة الحريات الإسرائيلية للتعهد في أن الشان كذلك رفضت مصر على تصرف بل صحراء سيناء بقاء إلى ضوابط البحث للتوسط للتوسع وزيادة رفاهة أرض إسرائيل.

ميروشيا وتاجازاكي وتاسا الخاتمة الناجمة عن انفجار هذه القنبلة بملايين الخطن.

## حقبة الثمانينات

كان من أبرز التطورات في سلسلة التكنولوجيات هو ما كشفت عنه وسائل الإعلام المعلقة في تكرار زيارة اللجنة الإسرائيلية إلى جزيرة سايرين بجنوبي أفريقيا، وأعداد مطال حربي بها لإجراء تجارب نووية بها.

وفي الثمانينات كشفت إسرائيل للولايات المتحدة عن نواياها بقتل أهداف محددة في العراق. وقد سارعت واشنطن بتزويد حليفها بيزيد من القاذف الحربي عازلة على صفقة صواريخ داتيريد، للفسادة للصواريخ بدأ على قيام العراق بالصف على الأهداف الإسرائيلية بالصواريخ بعد أن دمرت إسرائيل للامبال للنووي العراقي.

وفي مقال بجمعية معاريفه الإسرائيلية الصادرة في فبراير ١٩٩٤، يقول د.هلم بوروز: تمت عدان مكدلا أصحدا دولة نووية عظمى: في السابع من يوليو ١٩٨١ قامت ثمان طائرات من ١٦ وست فائرت من طراز ف١٥ بمهاجمة القاذف النووي العراقي (باري) حيث أصابته أصابة مباشرة بأقل قاذفها حربية الفضول إلا أن قائد العملية كان يعلم أن هذه العملية لن تقضي على برنامج النووي العراقي تماما. ووفق ذلك العملية تريف رازة كان لتنا تقوم بتسليم القاذف العراقي فقد ولكن هذا التمهيد تجاوز كل ما توقعته.

وتعتبر تلك التي سبق فيها أول صاروخ عراقي على إسرائيل هي ليلة الاستعداد النووي الثانية في تاريخ إسرائيل - أما المرة الأولى فكانت عدة لاحتزام الجيش المصري لخط بارليف عندما خشي إسرائيل على وجودها وبالقائها من القاذف، وحرب ١٩٧٣ حدث أمريكا إسرائيل بأسلحة ومعدات أمريكية لتجارت ٤ طيار دولار بعد أن قرر المعسكرين بعد أن قاده دولة إسرائيل ممكن أن يستمر إذا تضاعف تفريقهم النووي في المنطقة العربية.

## ورهابسرقعة الأبحاث الذرية ليع النووي في إسرائيل

### ١٠٠٠ عالم ومجلس

### ومنتج ومصنع لإنجام الوقود والمفاعلات

### والقاعدة العلمية:

### مفاعلات

### وه مسرعات وجهاز

### لفصل النظائر

### وأجهزة التحليل

ومن إنشاء العمل الحار بجوار مفاعلي ديونا وتناحل سوية وهو لأز لمصافي البوليونيوم ٢٣٩ من اليورانيوم الثقيل الناتج من القاذف، ويستخرج البوليونيوم في صناعة القاذف الذرية. البوليونيوم عنصر من صنع الإنسان، انتج مرة أثناء صناعة القاذف الذرية التي أقيمت على اليابان، ويعتبر مفاعلا نووي ويهيمنا من أخطر المفاعلات النووية.

وقد نجح المثلان «إسحاق تيرنرل Isiah nebezh» و«مناحيم ليفين menahem levin» من معالجة اليورانيوم باستخدام أشعة الليزر لتفصيص وهو يعتبر أرضي وأسرع وسائل التفصيص في العالم، حيث أمكن تفصيص ٧ جرامات يورانيوم ٢٣٥ بدرجة ٦٠٪ خلا يوم واحد.

وفي ٢ أكتوبر ١٩٨٦ نشرت صحيفة «صنداي تايم» على لسان الفيزيولوجي الإسرائيلي «ميرشاي فائور» الذي عمل في مفاعل ديونا أنه عثر سنوات والذي دعم الوثائق بـ ٦٠ صورة من داخل المفاعل كما أكد عدد من الخبراء النوويين البريطانيين صحة اعتراضاته.

والتي كان أهميا أن إسرائيل تمتلك مخزونا من القاذف الانشطاري يتراوح بين ١٧٠ - ٢٠٠ قنبلة الانشطارية أصغر حجما وأشد فتكا وتأثيرا من التي أقيمت على اليابان وأن إسرائيل أكتسبت بالفضل القاذف الهيدروجيني وقاذف النيوترون وفي أحيان ما أنتجت القاذف الهيدروجيني وصممت كذلك قنبلة ألوت أو أشعة

ألوت لما ترسله من جسميات ذرية وأشعاعات بالغة الأذى والشد فتكا وتدميرا من القاذف الهيدروجيني فهي تزدى إلى نحو الميعة والكائنات في مساحة تعامل ثلاثمائة ميل مربع. وفي قتال اندماجية أشد فتكا وتدميرا من القاذف الانشطاري التي أقيمت على



# «النوبة القلبية» أسبابها وطرق علاجها

## «الإخفاء»

للرئيس يانغ أويو الشجاريون أن ترى حروبا مسلحة بالذخيرة بها... إن الحروب عديدة فعليه وسببها القتلى هذا الحال.. ليست الحروب دعما في التي يمكن أن نرى أنها إنما الأسلاك للتلقيش أنها جسم مطبق وضعت في قاع البحر، إن بطنا ليس ما ظهرها فيتنظر في قاع البحر الذي يوجد به إذا كان جسمي أو رملي.. إن سكة البلاستيك (Plastic) وفي نوع آخر من السكة المطبق تيرمينوسه عامة في قاع قمريل البحر، وقد يحدث أثناء السير إلى المياه أن تنزع قشرها وتظهر تحت أصابع قدامت مما يمتد قشرها وذلك تمكن المصعة من سديلة واقترب جدا.

● سكة البلاستيك يمكنها أن تغير لونها وتلك لونها إلى من قرأ على ظهرها بحيث لا يظهر منها إلا العينين وكذا يمكنها أن ترى دون أن يراها أحد.. حيث يمكنها تغيير لونها ليعاين الأسماك.

النوبة القلبية مرض يصيب القلب وينشأ من غساق أو انسداد في الشرايين التاجية التي تغذي عضلاته بالدم وبما يحمله من الأوكسجين فتتوقف تلك العضلات في قسيتها اللازم من التدفئة ويهجم من ذلك عارض الأم الصدري الشبيه بتشنج الشناق على الصدر ويستمر الألم تحت عظمة الفخذ وفي العظمة الممتدة رأسيا على أربط الصدر أو إلى يسارها ويمتد إلى الذراع الأيسر فمقدرا على طوله وفي الحالات الشديدة يمتد الألم إلى الظهر والكتفين والذراعين ويمدد الألم في نوبات فجائية مصحوبا بإفهام وضيق في التنفس وأغلب من يصابون بهذه المرض ممن تجاوز من الـ ٤٠.

من نوبات هذا المرض ما يسمى بنشاق الجهد وهي ما يحدث إثر جهد شديد أو امتلاء بالطعام أو تعرض للبرد بعد الدفء

ما يستتد جهده الجهد دون أن يتأخر له انتعاش الشرايين لتزويده بما يلزمه من كمية الدم التي تغذيه إلا أن أكثر حالات هذا المرض تنشأ نتيجة انقباض نفس أو حزن شديد. وهذا ما تظهره الإصابات الكثيرة التي تراها بعد الحروب. وتمة نوع آخر من نوبات المرض يسمى بنشاق الانقباض أو الانقباض وهي ما يحدث في أثناء الراحة أو النوم ونوبات المرض تنقضي في شدتها واستجابتها للعلاج ما بين خفيفة ومتوسطة وشديدة والأخيرة منها قد تسبب وفاة المصاب. والعلاج يتطلب على سبيل وجب تصلب الشرايين ويجب أن يلجأ المريض بأسرع مما يمكن إلى استشارة الطبيب. والمقابلة لابد من عدم الاجتهاد جسمانيا وهيكليا وتجنبها والافعال من الأغذية الدسمة وعسيرة الهضم وتجنب امتلاء المعدة والاسماك وذلك مع حماية الرعاية والافتراق الطبي.

## أصنع بيدك

# الكهرباء الساكنة



عند تسريع الشعر بمشط لدائتي (بلاستيك) يلصق الشعر بالمشط ويجذب قصاصة ورق صغيرة إليه أو يمكن أن يلزم شحمته بانجذاب شرارة. لا تروى الشرارة إلا في غرفة مظلمة.. لكن بوسعه سماع إفرقتها في النهار خاصة في يوم يكن فيه الطقس باردا أو جافا فإذا سرحت شعرك بمشط بلاستيك تجد أن المشط يكتسب خاصية جذب قصاصات الورق الصغيرة إليه.. ولا يختلف ذلك عما اكتشفه العالم والفيلسوف اليوناني طالين في تجربته منذ ستة وعشرين قرنا وبالتحديد حوالي ٦٠٠ ق.

كذلك إذا سرحت شعرك كما أسلفنا بالمشط الدائلي بقشرة في غرفة مظلمة لم قريب المشط إلى إبهامك.. تلاحظ انطلاق شرارة صغيرة.. وسبب ذلك أن الطاقة المخزنة في المشط تبحث الضوء من فترات الهواء بين المشط وإبهامك. وهذا مماثل لما يحدث في التفريخ البرقني [الصاعقة] واختار العلماء في لحظة قوة الجذب ومصدر تلك الطاقة التي تحدث الشرر.. وحتى نهاية القرن التاسع عشر لم يتوصل أحد إلى

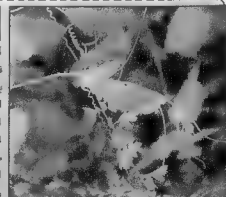
تفسير ذلك.. بل إننا حتى اليوم لم نتوصل إلى جواب جزئي فمن نعرف أن المادة تتكون من ذرات وأن الذرات تتكون أساسا من ثلاثة أنواع من الجسيمات هي الإلكترونات والبروتونات والنيوترونات.. لبيان التماثل بين الشحنات المتماثلة فخذ شريحة من ورق الصنف عزمها ٥ سنتيمترات وطولها ٢٠ سم.. وبسطها على المنضدة.. افرك الشريحة حوالي ٢٠ مرة بقطعة من النسيج الصوف ثم علها راكية على مسطرة لدائنية.. ولاحظ التناثر بين طرفيها.

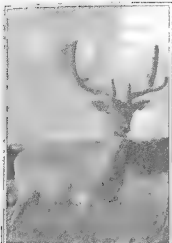
وإدراة خصائص الشحنة الإلكترونية على كرة مسطرية من لب الفشب أو من خشب البلسا أو القطن بغير رطب من حامل مناسب.. أدرك تشعيبا من شعب الختم بقطعة صوف لتشعيب ثم فركه من كرة لب الفشب ولاحظ أنها تنجذب إليه.. دع الكرة لتلاس قصيب الشمع منها لتلتصق بعض شعرات قرب القصيب منها ثانية لاحظ كيف تنفك الكرة بعيدا هذه المرة وسبب ذلك أن كلا من القصيب والكرة أضمت يحمل شحنة ماثلة والشحنات المتماثلة تتنافر.

## من الغاز الطبية

للطبيعة تخرز بكل الأفكار التي قد تلجأ أو لا تلجأ على عقل بشر وفي الصورة واحدة من هذه الأفكار التي ظهرت قبل ظهور الإنسان بعشرات الملايين من السنين وهيما يرى تكوينها حيا من نوات متساق والتكوين يشبه الزئبرك أو اللياق الذي يفرود ويضغط حسب الشدة والضغط

وتستخدمه النباتات ذات السيقان الضعيفة بمثابة عكاز لتسلق به على النباتات العالية كي تحصل على مصمها من ضوء الشمس اللام لها في عملية تكوين الغذاء وكما اربع الماء الضعيف تكونت له يابات حديدية انضمت ومشد ورتفع وفي الوقت ذاته تنفرد إذا تعرضت للمبات





# الصراع الخفي

الأرض ويبلغ عنها ضد التلوث الأخرى... وليس من السهل لنا معرفة ما إذا كان إثنان من الزواحف يتنازلان أم يتعاركان... ويحاول البشر من السلاسل الأرضية إنشاء بنظمتها بعض أرجلها... ويؤكد دكتور التعاليم بمسح لثقة في طور ألتا... يتقدم لسماعي باستعراض الزئبان لأزمانية أمام الإلتان كما تتعامل في نفس الوقت إلى أعلى وإلى أسفل مستخدمة رؤوسها وأرجلها وفي قمل تلك أيضا قبل اللزق على... للملاحظة والكثير للكلية والكثير يستطيع أن يربس بكتنتيه الخلفيتين ويبلغ بالأماسيتين بقوة شديدة بحيث تتخضم التلوث منه بقوة فيما بينها في فصل التزاوج.

الطائزين في السودة في حالة من حالات التفرقة لكن للظهر خارج... إذ أن البوسع هنا قروب من وضع ثلاثي كلب مع كلب أو ديك بدهاء... ذلك أن معظم أنواع الزواحف أثناء فصل الشتاء والتناقص على إسخلاك الأثني... تبينها فريضة العورانية والتضاجر... وأكل نوع طريقتة للفضلة إلى الهجوم على حقوه من نفس نوعه وجشده... وأكلمه أن مثل هذا الصراع في صناع حياة جميع أنواع... والغالب هو الأقوى وهو الذي يطلى بالكتلى فيورود الأبولال القادمة في عالم الحيوان صموده وقوة الكسدة في تكيهه الزراني... وتقيم الزواحف عامة بقليل من القرب قبل تزاوجها ويقيم التفكير في بعض أنواع بالأسنان على مقطعة من

أكبر مايرتد القداء بين حيوان وأخر أو أي كان حتى هو الزواحف لأجل الأثني... أو التفراب حيوان في ملكية جوار حيوان لغير فكتريا ما توجد نكود البول شديدة قربتها وهي ميتة بعد أن لندت لوراها في الفزاج لتجل الأثني في موسم التزاوج... وكثيرا ما يترك الأمد آخر داخل ميدان صيده والقفز من عريته... وهناك عدوا طويلا بين بعض الميرمانات والزواحف والحيوان أيضا... وإذا كانت الطيور لاتعرف الفيليات كما يعرفها البشر فإن هذه الفيليات تتعض ما يساور ظفوننا فسرهم أن تخلق للنفسا يويح بأن

## النادي العلمي

### موقف

« كتب رجل إلى ابن عمر رضي الله عنهما يسأله عن العلم فلهاه كالم أكثر من أن يكتب به إليك ولكن إن استطعت أن تلي إلى كالم اللسان من أعراف المسلمين... خفيف الظهور من دعائهم... خميس ليلين من المراهق لآزما لجماعتهم فقلتم.

« من إبراهيم بن أنعم رحمه الله أنه قال له لم وجدت الزهد قال: بخلالة أشرية رأيت لغير موحشا وأيس معنى مؤنس روايت طريقا طويلا وأيس معنى زاد روايت الجوار قاضيا وأيس معنى جحر.

« قال جعفر الصادق «أدبني أبي بثلاث قال: إن من يصحب صاحب السوء يفسد ويمن يخلل مدخل السوء يثيم ومن لا يخلل لسانه يثيم.

### الفنانش الترانزستور

الشفاش الألفس الألف صنفير لدرجة أنه يمكن أن توضع في ذلك... طول جسمه ٣ سنتيمترات وبسطه جناحيه ١٥ سنتيمتراً فقط وهو أصغر اللبونات [لنكتيا] ويرت هذا الشفاش أقل من حبة عنب.

### ممثل موهوب

حيوان الأوبوسوم هو الجرابي الوحيد الذي يعيش في أمريكا... عندما يهاجم أوبوسوم فريدينا يخرج لسانه ويستعمل على الأرض ساكنا لإيحاء بمركبة وينظامها بالوقت هربيا من الأعداء.

### القاهرة على خريطة العالم

- يوجد في العالم نحو ١٨ مدينة تحمل اسم القاهرة أو على وجه لفظه تحمل اللفظ الإنجليزي كايرو (Cairo) وهي:
- مصر مدينة القاهرة العاصمة وهي أكبر وأقدم المدن التي تحمل هذا الاسم.
- في الولايات المتحدة ١٣ مدينة تحمل اسم (Cairo).
- القاهرة في كندا مدينتان تحملان الاسم.
- في إيطاليا مدينتان تحملان نفس الاسم.

## اختراعات وهذرعون: «جيس ك»

برع العالم الإسكتلندي الشهير جيس كلارك ماكسويل في الفيزياء والرياضيات وقدم نظرية رياضية في المجالات الكهرومغناطيسية وبين أن الضوء هو أمواج كهرومغناطيسية.

والمغناطيسية... كما نشرت مقالته التي تنازل فيها خطوط القوى التي سبق أن افترضها (إيمانيل فاراداي) وكان تصوره من هذه الخطوط أنها تتألف من أنابيب قوى تتمرير على مانع غير قابل للانضغاط ينقل القوة الكهربائية خلال الفضاء... وكان لنظريته في الكهرباء المغناطيسية جوهراً خاص بالبرغم من أن نظريته من المانع واعتباره كمرجة لم تكن قد طبقت بعد.

### عاصمة الشيكولاتة

يزرع في غرب إفريقيا ما يزيد على نصف إنتاج العالم من أشجار الكاكاو... وتوجد سواحل الفاج (إبيجان العاصمة) أول بلد في العالم لإنتاج الكاكاو... حيث تتم زراعة أكثر من نصف مساحة الأراضي الزراعية هناك لتصبح إبيجان «عاصمة الشيكولاتة» والكاكاو قرون كبيرة وثقيلة تنمو على جذع الشجرة أو من أغصانها وقد يتجلى كل قرن على ٢٠ إلى ٥٠ كاكاه ويصل طول القرن إلى ٣٨ سنتيمتراً.

ولد جيس في أدنبرة في ١٣ يونيو ١٨٣١ وفي ١٨٧٩ وقدم العديد من القدمات العظيمة للفضاء أهمها بلاشك لتدبير جويد الإشعاع المغناطيسي الكيراني وثابت أن للضوء خواصاً كهرومغناطيسية...

بدأ هذا العالم نشاطه العلمي في سن مبكرة ولما بلغ ١٤ ربيعاً وهو طالب بالمدرسة الثانوية قدم بحثاً في علم الهندسة تمت مناقشته في الجمعية العلمية الملكية بإدنبرة وبعد مضي عامين بدأ يواظب على حضور المحاضرات في جامعة إدنبرة وخلال السنوات الثلاث التي قضاها بالجامعة قام بأجراء أبحاث على الضوء المستقطب وتطلب في معظم ما قاربه من المشاكل الهندسية مثل وجود الأشعة الضوئية وما يعترض الأسطوانات من حركة لي.

التحق بعد ذلك بجامعة كامبريدج ولم يقدم أبحاثاً عظيمة العائدة إلى وقت تخرجه في عام ١٨٥٤ وفي السنة التالية بدأ إنتاجه المبدئي يتزايد مرة أخرى وخاصة الأعمال المتعلقة بالران الطيف... وفي ١٨٥٥ نشر له أول بحث عن الكهرباء

## شعب لا يسبح في البحر

تعيش قبائل الإنسكيو في المناطق الجبلية من البحار القطبية في شمال أمريكا وأرواسيا وتتمل بصيد الثدييات البحرية كمجول البحر يبلغ عدد سكان قبيلة الإنسكيو حوالي ٥.٠٠٠ نسمة ومقيمون في إبي قبائل صغيرة يتراوح عدد أعضائها بين ٢٠ - ٥٠٠ ويتنصرون بأثف صغيرة ويون خشية والإنسكيو تصارع القامة... تبتدأون أبدأ مرة ونصف إلى ويلسون جولد الدية أو جولد مجول البحر أو القالب وينسب الإنسكيو منازلهم من حجر رخبب وجلد ولكتهم أثناء تنقلاتهم على الجليد القطبي يأتون إلى أكراك (الإيجل) يتخذونها من جليد ويغتنونها لجراحي شحم الحيوانات تتعزهم من قيرد القطبي وعن زواجب الرياح والثلج وهم أقل الشعوب في مرات إيتسنتهم.

# كيف يعمل الحيوان الكهربائي؟

بنفسها - وتستخدم الطيور الجارحة مثل الصنوبر والصقور مغناطيسية الأرضية لعمل خدات الأعداء وكذلك أجسام فريستها - ومغالب البشر فريست جدا حتى أنه يمكن أن يسمع بها جدران الرتب في الحال - وتصل غالبية الطيور

خامات الفسيفساق - ويجمع الصقور الذي هذه الراد على الأرض - ولكن طيور خفاف الجول ومصلون الجول شاعيا ما تلتقط الرتب أو قطع الفس من الهواء ويستخدم مغناطيس الجول من الأرض أسلة التكون لعمل الطعام فالكه تسلي التناقل عارة عن جيب من يمين يمين إلى الطائر عدة (أطال من التناقل وتتغذى الصقار على الطعام للويسوم بونها والبرنج إلى هذا الجيب - وفي استراة الجيب وبونها الجيب توجد عدة أراج مختلفة من الطيور ذات العرايش وسنغ الذر - كيون من سراك العزل - بناء متقا من العشايش والأخصان على الأرض يخرقها ويشعها سلامة الان مثل أصداق القوائم والأخصان يرفع أجناس والمعدن هذه العريضة ليست المعنى الذي تراه إليه فاعلم من الترق العادي المبني على إحدى الأشجار في الغابة

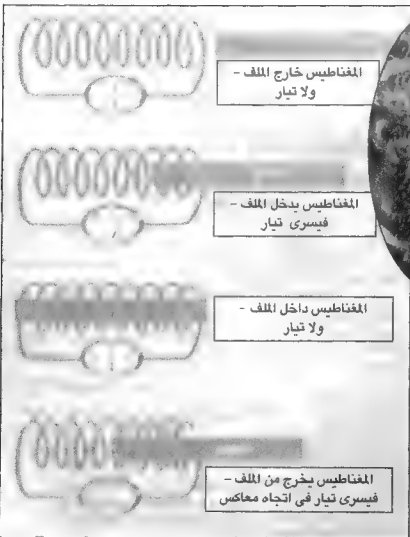
التنفس (المسور - كلب لنا) انظم مهتدس بين التفتيات وتستعمل أسرة من القنفس ممتد من القنفس في شكل حزم متطالة بلين وأصغار برض جوي مائي ثم تبنى مزل من العنصر في البركة الفتحة عن تلك وقطع حيوانات المسور (القنفس) الأشجار بلستانها للصمولى على قشيب ثم تخرج الأخصان بكوكها ومغالبها الأمامية إلى محرق لاء بعد تمل الطين والصحارة فإنها عانة تقفص عليها بترابها وقد تصل هذه الراد في بعض الأحيان على نواياها للقطعة

## الطيور

عملية حمل الصغار ليست متشعبة بين الطيور بدرجة انتشارها بين الثدييات ولكن يمكن مشاهدتها أحيانا فقد تلعب الآونة العنصرية الأم في بعض الآونة دور قارب هي وحمل صغارها على ظهرها وسرمان ما تعلم الموم

من أهم ميزات الثدييات عائلتها صغارها فتكون معها بقل صغارها في مكان من إذا ما أكلها خنر أو يعملها منه إلى أي مكان يذهب إليه - وصغار الثدييات إكدة اللحم ولكن بها القيلة الميلة لبعض الرتب بعد ذلك وبعد الضرورة تحملها أمهاتها في ظهرها وكذلك تحمل بعض القرارت صغارها بهذه الطريقة - ويجمع هذه الحيوانات أسان حادة والسحاب وبها صغارها على قدر القناعة - وتعمل بعض الثدييات صغارها على ظهورها ويحمل ذلك لكل طائر ما فرقة (الديوان) ولكن من الحيوانات الكبيرة تحمل صغارها بهذه الطريقة بعد تركها الكيس البطني وتعمل الكيس صغارها حتى تتمكن من الجري أو القصي بون عارة رتق كرات عليه أخرى تحمل صغارها على ظهورها - لكن البوم وب الكوال والديبة والأيسوم للتنازل وكل القمل الكبر والتامسيع وغيرها - والقاربان من أسنن الحافة لتوضيح طيور شتات تحمل الأبناء بين الكتات أسنن - كما أن قشيب الأموي راج شديد جميع أشياء مختلفة الأشراج خاصة للأمان إلى القولة وكسها حول عده - ويحترق حيوان

# ملارك ماكسويل من رواد علم الرياضيات والفيزياء



جات استكمالاً لأبحاثه السابقة على العلاقات المحيطة بتركيب زحل والتي أثبت أنها تتكون من سبب تصوي سميات دقيقة للغاية - ويستخدم ماكسويل المكتشف الحقيقي لما يعرف حالياً باسم ميكانيكا الإحصائية وذلك بعد أن تحقق من أن الجزيئات في الغاز لا تتنقل بنفس السرعة - إنما تقسم السرعات بين الجزيئات بطريقة عشوائية طبقاً لنظرية الاحتمالات .. ولأنه وجدته في الكليّة المكيّة وباتصاله الدائم ومايكل فاراداي، الذي كان يعمل في المعهد الملكي بلندن استطاع أن يقدم فيما بأن الطاقة الكهرومغناطيسية تتحرك على هيئة موجات وأن الضوء ما هو إلا نوع من الطاقة الكهرومغناطيسية.

## ماكسويل

في أوائل القرن العشرين أضع العالم ماكس بلانك، الذي أسهم بصيد كبير في اكتشاف الفيزياء الحديثة أن الموجات الكهرومغناطيسية تتحرك في كمات متضائلة طبقاً لنظرية الكم. وتخطى ماكسويل من منصبه في ١٨٦٥م بعد موت والده وعاد إلى موطن أسرته الصغيرة في اسكتلندا لتوكله صحته وبلاستحتاج الحياة عندما بلغ الأربعين أمكن إقناعه بالخروج من منزله ليصبح هو الأستاذ الأسطوري مهنري كاتيندر، في الفيزياء بجامعة كاتيندر وكما قال ماكس بلانك أن ماكسويل ينتمي إلى أقدرة يحكم مولده وإلى كمبريدج بشخصيته وإلى العالم أجمع بمهله.

# العلاج باليد

والضغوط الاجتماعية التي لم تسمح له البيئة بالتفاعل الحي لتأطير خياليها وإقدا ذكر الدكتور حمدي خميس أن للفن هدفاً تنظيسياً يتحقق في صورة التعبير وتعتبر مارجريت نوبلجر إحدى رواد العلاج النفسي بالفن حيث أسست مدرسة والدين (WALDEN) لتدريس المصانيفات للمرضية من خلال تحليل الاعمال الفنية والعلاج بالفن عن نشاطات عقلية ديناميكية تقوم بتغيير العوامل الوسيطة وتعمل طرفة قوية من خلال التجارب في ممارسة الأنشطة العقلية. أن العلاج بالفن أثبت أنه وسيلة التعبير والكشف عن حاجات اللا شعور والدوافع وأنه وسيلة لاشباع الحاجات النفسية للمريض النفسي أما مباشرة أو بالخضوع وتقوية دفاعات النفس يساعد المريض ليؤسس مكتسبات دفاعية في السلوك البناء وتعليم دفاعات جديدة ومن خلال العلاج بالفن يحدث تباين للنمو النفسي من خلال فرص النشاطات أن العلاج بالفن يتيح الفرصة لاختيار الحقيقة واكتشاف المفاهيم لتتبع الحقيقة من الخيال والعلاج بالفن يدعم التجارب للتواصل للاتصال بالبيئة والتفكير والشعور والعمل وتيسير فرص اختيار المهارات المختلفة عند

**الصديق إسماعيل محمد أبو النصر «ديلمو»**  
**الدراسات العليا بجامعة حلوان، بحث**  
**بمسألة طريقة عن علاج الأمراض**  
**النفسية بالفن.. موضحاً أن الفن يمكن**  
**مساعدة الإنسان في التخلص من الكثير**  
**من الأمراض العصبية والنفسية خاصة**  
**في ظل الظروف الراهنة والضغوط**  
**المومية سواء في العمل أو في مجال**  
**آخر.**

قال في رسالته «أن المرض النفسي عبارة عن اضطراب يؤدي إلى تفكك الشخصية وضغط العقل كالتفكير أو الذاكرة» لقد أقمتم المستشفيات النفسية الحديثة بالعلاج بالفن فالتعبير الفني يستطيع الفرد من خلال أن يعبر عن كل مالا يستطيع للتعبير عنه باللفظ والقول.. ويستطيع المريض التعبير من خلال الفن عن كل آلامه ومشاكله بالرموز ويمنح الفن مغنياً خاصاً لدى المرض النفسي والعلاج بالفن له دور تنفسي حيث أن المريض مضمّن بكثير من الانفعالات

## فكرة للفن

الضغارة الأوربية انتقلت من لقاء علماء الدول الأوربية على كلمة سواء.. وهي العلم الحديث حيث نشوا التقديرات والهجرات وتكرروا رسائلهم لمصالح بلدهم. ولكنك لخصوا في علمهم وانطلقوا نحو الابتكار والاجتهاد في مختلف المجالات.

لذلك أقدم بفكرة يمكن أن نجتها في حالة تنفيذها في الخدمة أيضاً إقامة أكاديمية علوم وفنشاء هربية تضم كل علماء العرب في مختلف العلوم يكون مقرها القاهرة يحكم موقعا الاستراتيجي بين الدول الشقيقة. ويكون الدعم اللدم لها من كل الحكومات كبيراً وليس بسيطاً جداً كما هو الحال الآن.. مع اختيار موضوع كل عام لتنفيذ سواء في القضاء أو المجالات الأخرى. اتبنى أن توافق الشعوب العربية على هذه الفكرة التي ستكون البداية الصحيحة نحو قد مشرق لنا جميعاً. وليد صلاح على السيد. سوماج.

## شكراً لكم.. على أجمعاً تعليقه

هؤلاء الأصدقاء تحذر بدولهم مسابقة «أجل» تعليقاً لوصول رسائلهم مخالفة عن الموعد المحدد وهو منتصف شهر الصدور: وهم:

- إسماعيل الشهوري- بنها- قليوبية
- أحمد فتح الله متري- بورسعيد.
- رضا شيمان سيلا- الشرقية.
- غريب سمعان- الجلة الكبرى.
- أمال محمد لهنى- بولاق الدكرور- الجيزة.
- حمدي عبدالصنار حمدان- الاسكندرية- الزم.
- الهام عبدالحميد محمود- البحيرة- دمهور.
- على محمد مصطفى-ه- اليوم- جيزة.
- حنان شبل محمد السميد- الزمالك- القاهرة
- سيد أحمد عبدالله الخليفة- شبراخيت- الكرم
- منوفية.

## ردود سريعة

لحرة في المبني الإداري بكنيسة الاسكندرية أذار خطر.. لحماية هذه المكتبة من عيث العابثين خاصة وإنها

أصبحت اليوم- رمزاً من رموز للتقدم العلمي في مصر ومنطقة الشرق الأوسط بل والعالم كله.. ومن ثم يجب التأكيد على توفير الصعابة للرواد والمكتبة والتجهيزات خاصة وأن المبني حديث والتأهيل له في العالم.

**إيهاب الوزير- السويس:**

انشاء المصانع الجديدة العملاقة.. كما تقول- في المناطق الصناعية أن يؤثر بأي حال على نظافة البيئة لأن هناك شروطاً صحية وبيئية يتم مراعاتها عند انشاء أى مصنع جديد في أى

مجال.  
**نادية عبدالرازق أحمد- البحيرة- كفر**  
**الغزل:**

الجهة تحرب كل صديقة دائمة وإهلاً برسائلكم واستفساراتكم.. أما عن المسابقات فهي موجودة وتشاطب العقل لأن الهدف هو تحريك الفكر وتنمية ملكة الإبداع وليس وضع كلمات من أجل التهاوت على بضعة قروش.. ويانتمى لمسابقة أجمل تعليق فهي لجميع الأعمار وجعل منتصف الشهر كآخرة سواعد لتلقي الملل هو موعد مناسب جداً لتحفيز الأصدقاء على الحل بسرعة.

■ **نورى فتحي السيد - الغربية:**  
وصلتنا رسالتك الأولى.. فإلهاماً بك صديقة جديدة ونرحب برسائلك.  
■ **شهاب سمعون- أسوان:**  
مسك كل الحق في أن أسوان لم تحظ بالقدر

الكافي.. حتى الآن من الاهتمام السياحي.. خاصة وإنها غنية بالآثار التاريخية وجها المميز وأهلها الذين يتسمون بالطيبة.. ونطالب معك المستوطنين عن السياحة أن يتجهوا أكثر إلى هذه المحافظة ويعملونها مسحة رئيسية من النشاط السياحية في البلاد.  
■ **عبدالله شاكر- المنيا- الاسكندرية:**  
الصديق الذي شب منذ

## تسمية اشتركة العلم

الاسم :	
الاسم :	

ترسل قيمة الاشتراك بنسبة باسم شركة التوزيع المحددة  
« اشتركة العلم »

٢٩ شارع نصر النيل - القاهرة - ص/ت / ٢٩٢٢٢٢١  
فاكس / ٥٨١١٥٥٥ - ٥٨١١٦٦٦ - ٥٨١١٧١٧

أدخل مصر ٢٤ جنيهًا - أدخل المحافظات ٢٦ جنيهًا  
في الدول العربية ٤٠ جنيهًا أو ١٢ دولار  
في الدول الأوروبية ٦٠ جنيهًا أو ٢٠ دولار



## أنت تسأل والعالم يجيب

### فوائد الشاي

■ **عبدالله محمود الشناوي - دمايط:**

■ اسمع من أن للشاي فوائد كثيرة فعلى وكيف يمكن هذا المشروب مفيداً وصحياً.

■ أكدت أحدث الدراسات التي تمت بها جامعة كاليفورنيا بأمريكا أن أوراق الشاي - والأخضر بالذات - تحتوي على صفات وافية للجسم من خطر الإصابة ببعض الأمراض حيث يحتوي الشاي على مادة الكافيين ذات التأثير المنشط والنبيه للصحة الهضمية بجانب التانينات التي تكسب الشاي اللون والقوة والزيوت العطرية التي تبثت فيه الرائحة والذكية

ولكي يصحب كوب الشاي صحياً ومفيداً، فإنه يجب الابتعاد عن الظل بل يفضل وضع الشاي في ماء مغلي لأن على الشاي في الماء يمتص امتصاص الحديد والكالسيوم داخل الجسم بالإضافة إلى تجنب شرب الشاي بعد الأكل مباشرة حتى يستفيد الجسم من الحديد. كما يفضل أن يكون خفيفاً ومضافاً إليه قليل من اللبن أو البزير.

### حبة البركة

■ **سهيل أبو العينين - كفي الشيخ:**

■ أريد معرفة فوائد حبة البركة للجسم، وكيف تستخدم؟ كما أريد نبتة عن لبنين وفائدة؟

■ حبة البركة تستخدم طبياً في علاج الكثير من الأمراض عن طريق استعمال زيتها.. والحببة المنفصلة منها تحتوي على نوع من الزيوت.. وهي كثيرة المنافع حيث تلعب في علاج السعال وآلام الظهر والربو والتهور العصبي والصداع والاضطراب والأعصاب وبخسوات الكلى والمثانة والتهابها. كما أنها تعالج القصور والتهابات القلب وضيق الأوردة وتزلات البرد والجسور والتهابات العدة والأمعاء

أيضاً تلعب هذه الحبة في علاج أمراض النساء وحفظ الجنين بالإضافة إلى فوائد أخرى كثيرة عملاً بعميت الرسول الكريم.. أن هذه حبة السوداء، شفاء من كل داء إلا السمل.

إن حبة البركة تدخل في صناعة أنواع كثيرة من الطائر فطيمتها طعماً مميزاً وكذلك الحليات وفي تشوين السمن لثلاثة طرقة

### التين

إن التين غني بالبروتين وليفيتاميني ب ج وإصلاح الصوديوم والبوتاسيوم والكالسيوم والمنغنسيوم والحديد والفسفور واليود.. وهو مفيد للكلية والتهابات للصدرية. كما يستعمل كمضغفة في تقرحات الدم واللثة الجروح أو ملين ويصالح الأمعاء ويستعمل في علاج الجرب والقرح. حيث تأخذ ثماره بعد تجفيفها لتفقد كل نغلي في الحليب ويعد أن تدر يعضد بها الجروح ثلاث مرات يومياً كما استخدمه قداما للصيرين في علاج آلام العدة



الخوف من كشف الذات لأن المريض يعرف أن المبالغ بالفن سوف يساعده على إزالة الخوف وتعريف المريض بأهداف عملية العلاج واستفيد المريض بأهداف عملية العلاج وأن المبالغ والمريض يكشفان عن التعبير الفني وقد يوافق على عرض إنتاجه الفني وهذا يساعد للعلاج لأشعار المريض بثقة في النفس والفخر ويشجع على المزيد من الإنتاج الفني ليسير في طريق للفن.

المريض وتوجد جمعية في إنجلترا (تسمى جمعية العلاج بالفن) وأزاد عدد المستفيدين منها الفن يستند فيات الأمراض النفسية ويتضمن تشجيع التعبير الفني في مساعدة وإزالة عوائق التعبير الابتكاري والخوف من الأداء وما يساعد في ذلك اقتناع المريض بأن المبالغ ليس حكماً ولا مقيماً لاتجاهه الفني وذلك يبعد عن الخوف والقلق ويتضمن تشجيع التعبير الفني أيضاً المساعدة للتخلص من

موجه الآن إلى مشروع قومي آخر كبير في توشكي والذي سيفجر خريطة الزراعة في مصر قريباً.

■ **فتمى حمدان - شبرا الخيمة**

قرار نقل كل مصانع وشركات منطقة شبرا الخيمة إلى مكان آخر بعيداً عن التجمعات السكانية يحتاج إلى جراحة مع توفير الامكانيات اللازمة لذلك.. لأن الموجود ليس مضمناً أو اثنين أحيى عشرة.. بل يتعدى الآلاف أو أكثر ومن ثم يجب الصبر حتى يتم توفير هذه الامكانيات.. خاصة وأن أصحاب هذه المصانع ليسوا مذنبين في شيء لأنهم أقاموا منشاتهم في هذه الأماكن منذ عشرات السنين ووقتها لم يكن بها ساكن واحد.

■ **طه عبدالجود الشافعي - القاهرة:**

أماك أكثر من مكتبة كبيرة في العاصمة منها مكتبة جامعة القاهرة - وأكاديمية البحث العلمي وأيضاً مكتبة جامعتي عين شمس وحلوان.

■ **حمدي علي عبدالرحمن - المطلة الكبرى:**

مشاكل صناعة الغزل والنسيج كثيرة.. وفي حاجة إلى قرارات قوية لاتخاذ هذه الصناعة الوطنية التي كانت في يوم من الأيام هصب الاقتصاد القومي.

أما عن الاستشارة الطبية فطبيب المتابعة في الباب المخصص لذلك.

■ **انعم إبراهيم - القمل:**

لم تصلنا منك أي رسالة قبل كلمات الأخيرة عليك الاهتمام بدوركك أولاً - قبل التفكير في الزواج.. لأنك لن تكون شغافاً مكملاً إلا إذا نعت في حياتك العلمية.

■ **نبيلة محمد عبدالفتاح - الفيوم:**

والجدة تشترك على تمهيدك الرقيقة لأسرة التحرير.. أما عن اقتراحك بتخصيص صلبات في المجلة للمرحلتين الاقتصادية والشأنية.. لتبسيط العلوم بها.. فهو موجود بالفعل لأن سياسة المجلة هي تقديم العلوم الحديثة بأسلوب بسيط للجميع سواء كان الغاربي طالباً بالابتدائي أو الأعدادي أو الثانوي أو استاذاً جامعيّاً أرحاماً كبيراً في مجاله.. ومن ثم فلنأنا نرحب بمساهماتك.

■ **مروى عبدالله أحمد معتوق - البحر الأحمر**

حولنا رسالتك إلى باب تكنولوجيا المعلوماتاء ويحك المتابعة.

■ **سلامة أحمد خليل - المنيا:**

أرض الفيروز لاتزال بكراً وتحتاج إلى سواعد قوية تصيرها إلى جنة خضراء.. واقتراحك بتخصيص معظم أرضها للشباب والخريجين جيد جداً لكن التنفيذ صعب لأن كل الاهتمام

استشارة  
طبية

## مختصات الجی

يقول د. أحمد السيد استاذ الأمراض الباطنة والعمية بجامعة القاهرة... إن الرئوي الضميين من حالات المعروفة التي تنتج عن حساسية الشعب الهوائية للمؤثرات المختلفة منها هو معروف مثل الحساسية للآثارية وضيق الشعب الهوائية وحساسية الغرائس... وكذلك هناك الحساسية الغذائية والتي تظهر عند تناول نوعيات معينة من الطعام مثل الحبوب والبقوليات والبشيش وهناك أيضا الحساسية من الأدوية وبعض أنواع الكيماويات...  
ويلاحظ للعلاج فإن أول خطوة في معرفة السبب الرئيسي من معده وبالتالي تمتعت الاعراض... تستغرق رحلة البحث عن المسبب وقتا طويلا مع أخذ التاريخ المرضي في الاعتبار والتدريج عن التوفيق وتتمى وحدتها ونوعية الطعام التي يعقبها التوفيق على من غذاء أم دواء... استخدام مستحضرات أخرى أو كريات...  
ولمعرفة نوع الحساسية يتم إجراء اختبار جلدي واختبار ريجير على عينة من الدم المرضي... ويمنحه الاختبار الجلدي الذي يعطي نتائج حساسية موسمية الهوائية ومضادات الانتهاب ويمكن تناول هذه العقاقير عن طريق بخاخات أو استنشاق الدواء... في صورة مسحوق داخل كيموسلات وهي طريقة جديدة للعلاج... كما يمكن استخدام الكورتيزون عن طريق الاستنشاق بالبخاخات سواء على هيئة رذاذ أو بوفرة في أجهزة دوارة

●● يقول د. محمود مصطفى استشاري الأمراض الباطنة ومدير عيادة شروق للتحاليل الصحية... إن هناك مجموعة من الأمراض شائعة في فصل الصيف لكنها تحدث أيضا في بقول العام الآخر ولا يجب حمل أقل من الإسهال والقيء والتهات المعوية، هذا ما يجب عليه الطبيب المتخصص في علاجها.

● أ - ١ - الهرم:

غدة اليوسستاتا توجد أمام المثانة وهي مسئولة عن إفراز السوائل النوية التي تفضي «النظف» وتعمل على تسهيل قذفها.. ولكن مع الكبر يحدث لها تضخم شديداً ويقاوت حجمها من مريضٍ لآخر مما يعيق البول في بعض الأحيان لذلك يجب تجنب الإفراط في استعمالها.. واحتمالاً إصاباً اليوسستاتا بالورم السرطانية وازداد لذلك يجب الفحص الدوري والإقلال من الأطعمة الدسمة من ماعداً..

**آدم الشر**

● س. ف - الغريبة: من

الام ما بعد جراحة الشر الشرقي كانت تحدث في الماضي ولكن مع التطور التكنولوجي يتم إجراء الجراحة - الآن - من خلال فتحات صغيرة وبدون الحاجة إلى استخدام الفتيل وأدوية الإسكانات مع التناقص السريع وبدون الألم.

**هواجس نفسية**

● ن. ع. - البصرة:

ما يحدث لك الآن عبارة عن هواجس نفسية لا ترتفع إلى المرض المزمن.. لأنها تحدث وتزول في كثير من المرات الذي وقع لك وتسبب في ذكرك المستعظمي وإجراء جراحه.. ولذلك يجب عليك تقبل الفناء الذي وقدره ولا تخشى وكثير السياران لأن ذلك هو سبب انشفاء والهمل اللذين يمشان لك كما أن وجود الشعر الأبيض ينسب معينة لا يعني اقتراب المشيب - بل أنه مرتبط بهرمونات الجسم التي عادة ما تكون اذولة لها تأثير كبير فيها... وبالتالي لا عليك من مثل هذه الأمور... ويمكنك وضع حقنة عليه من فترة لأخرى لتقليل ذلك النوع

● **أشهر كلى من مرض الزهايمر ألى**  
**يصيب الإنسان عم التقدم فى السن،**  
**وهو مرض فى علم أى نصاب عيى.**  
**فصل فى عم التقدم فى العمر**  
**المؤلف: م. ع -**

● **يقول د. خالد المزمع عاشور استأ**  
**الأمراض النفسية والعصبية ورئيس**  
**جمعية الزهايمر: إن هذا المرض ليس له**  
**علاج شاف فى الآن، ويمكن أن**  
**يحول من المرض شخصاً معافاً أ**  
**إلى محتاج لكثير من مرافق أخصه**  
**والحفاظ ألىه، كما أنه فى مثل أ**  
**الزمن وظروف الانتباه والتركيز والتعلم**  
**والفكر، حيث تتحول خلايا ألى**  
**وهو سلوك المرض فى مختلف أ**

॥ श्रीगणेशाय नमः ॥

# الوقاية

والدرستاريا الحادة تعتبر من الأمراض الأكثر انتشارا وهي تصيب جميع الفئات والأعمار لدرجة أنه يمكن القول بأن كل بيت في مصر يصاب أحد أفراد بنوياً الأسر.

قال إن النظافة واتباع القواعد الصحية السليمة في الطعام والشراب ونظافة البيئة المحيطة هي السبيل الوحيد للوقاية من أمراض الصيف سواء البسيطة أو الشديدة.

# البج

● أصبت منذ فترة بجلعة جلدية خلف العنق وشخصها الأطباء على أنها بجماء مما أثر على المناسبات حيث أخشى هذا المرض. لماذا أعمل رداً على العلاج؟

ق: ٢٠٠٢  
الإستشارة

● يسبح د. بكر الطوامري استاذ الأمراض الجلدية بطب القاهرة أن البجاء مرض جلدي يصيب نسبة تتركب خلايا المصيبة من العمل وهي تسمى خلايا «الفرغون» أو ما يطلق عليها «الويلاتين»، مرض يصيب وتنتشر بوجهنا حيث يقوم الجوز بهجومها خلفاً للفرغون بهجومها من العمل سلمياً بالخلايا الجلدية.

وعن لنشال للخلع.. فيؤكد أنه يرجع إلى الاستعداد الوراثي والتوتر العصبي، من ثم يلاحظ البجاء بعد مشكلات عتية ويضبط نفسي ما وتوتر مستمر ومنه ومن ثم بدأ هذا المرض ليس له أي تأثير على الصحة العامة إلا الشكل الشره والتي يذئ إلى أن حالة من الضيق النفسي وهو مرض غير معد وكان يطلق عليه اسم «البريس».

وهناك نوع يظهر نتيجة لحرق الشمس ثم يقرش البجاء ولا يعود للجاء إلى لونه الطبيعي. وقد ينشأ البجاء نتيجة لتعرض اشعاعات البترول والبتروليكوات كما أنه يظهر على الخريف والبروكية.

أما المرحلة الثالثة.. فهي التي تتدهور فيها الحالة الجلدية للمريض حيث يصيب بالوجع الشديد في أمانه لدرجة أنه لا يتمكن من إتمام نفسه أو حمامه من أي أطوار صمائه. كما أنه يتجول بلا هدف

# وقض

# فناين زعيم الرائيين

كلود فوريلون صحفي فرنسي استقال من عمله وأطلق على نفسه اسم رائيل.. التأسس من كلمة إسرائيل له تخاريف لا حصر لها ولا تمت للعلم صلة.. فجهانب أنه زعيم طائفة الرائيين التي يعتقد أعضاؤها أن الدنيا خلقت خلفا عليها من دين الله سبحانه وتعالى، ووجوب بالاستئناس البشري.. فإنه يدعى أيضا أنه مسافر في رحلة فضائية بعيدة تناول فيها الغذاء من السم السميع ومع كوفوشيويس ومع يوزا أيفسا.. كما أنه قابل مخلوقات فضائية خضراء اللون في الثالث عشر من شهر ديسمبر عام ١٩٧٠ في قمة بركان خامد بالقرب من مدينة كيرمين فيران الفرنسية. وزعم أن هؤلاء الغريباء طابروا منه أن يخلق حياة جديدة على الأرض من خلال الهنسة الوراثية.. وهو ما جعله وأنصاره يقدمون على الاستئناس البشري من أجل خلق أجيال جديدة من البشرية تزن بالخلق العلمي.

الدهش حقا.. أن شعار طائفة الرائيين الكاذبة هو نجمة داود توسطها نطفة من الثلج كما أن المخلوقات التي يزعم رائيل لقاءها على الأرض تدعى في أكاديبه مايوبييه، أو الآلهة بالمعيرة.

وطبعا هذه التخاريف لا يمكن أن يصدها أو يؤمن بها إلا جاهل أو حاقد على وحدوية الله سبحانه وتعالى لأن القول بالخلق العلمي من دين الله.. جهل كبير.. لأنه ليس للإنسان دخل في خلق المادة الوراثية أي خلق الطبيعة التي يراى استئناس صاحبها.. وبالتالي لا يمكن بأي حال من الأحوال التسليم بادعاءات جماعات الشؤن مثل جماعة الرائيين التي لا تؤمن إلا بالخلق العلمي.. كما أن الآية الكريمة رقم ٧٢ سورة الحج تدعى على هؤلاء الطغانيين الكافرين ردا مفعما.. يقول الله سبحانه وتعالى ما أياها الناس ضرب مثل فاستمعوا له إن الذين تضمن من دين الله أن يخلقوا دنيا ولو اجتمعوا له وإن يسبهم الذباب شيئا لا يستفادوه منه خبط الطالب والطالب.

ومن ردت عليهم فكرتهم القائمة على الجهل الحديث الرافض للأروية والوحدية.. حيث يقولون أن فكرة خلق آدم وحواء بعد استئناس البشر أصبحت سهلة بدون الاستئناس إلى أب وأم.. وطبعا مع ذلك كاذبون لأن الطبيعة التي استنصخوا منها صاحبها أتت أصلا من أب وأم وعما ولدا صاحب الطبيعة والكل إلى من آدم وحواء عليهما السلام.

في أوله الملايين كذبوا وخسفا لأهم يريدون أيضا أن يشكروا في معجزة خلق عيسى بقولهم أنهم استنصخوا الطلعة معواه بدون لقاء بين أب وأم.. وطبعا كذبوا لأن عيسى عليه السلام يقول الحق في خلقه «إن قاتل الملكة يا مريم إن الله يشرك بكلمة منه اسمه المصيح عيسى بن مريم وبعيها في الدنيا والآخرة ومن المقربين ولكم الناس في المهد وكلمة من المصالحين» قالت رب أي يكون لي ولهم ممسحني بشرى الله كذلك الله يخلق ما يشاء إن قضى أمر فإني يقول كن فيكون.. كن فيكون.. ٤٥ - ٤٧.

إن عيسى هو روح القدس وأدم خلقه الله ببعيه.. كبرت كلمة تخرج من أفواه الرائيين وأطامهم «أن يتناولون كن كذا».. لأن الله خلقنا على الطبيعة.. وبالتالي فإن التزاحم طرفة عين من خلاله الكائنات والإنسان وقد خلق الله سبحانه وتعالى من كل شيء زوجين والنفس يأتي من النقاء الأراج.. وليس بالاستئناس الذي يدعى إليه هذا الرائي جماعته الكاذبة.. خاصة وأن الاستئناس يتم بطريقتين: الأولى تقديم البويضة المخصبة بعد بداية انقسامها لتضاعف إلى عدة أقسام وزرع كل قسم في رحم مختلف.. فيضو كل قسم إلى جئين كامل وتكون الأجنة متشابهة إلى حد كبير.

أما الطريقة الثانية فتختلف في زرع خلية جنسية كاملة في بويضة نزعته منها نويتها واتحام الخلية والبويضة وانقسام الخلية ثم زرع الجنين بعد ذلك وهو في مراحل الانقسام الأولى في رحم امرأة فيأتي الجنين نسفة من صاحب الخلية. إن تخاريفهم الزعم الرائيين جماعته لم ولن تنتهي.. طالا في الدنيا إلهام وكفر وإيمان بعدم وحدانية الخالق عز وجل.

# نوقى الخرفاوى

## بأقلامكم

### العدوى الميكروبية

**انتشرت الأمراض الميكروبية بشكل غير الجدل واصبح الميكروب لغزا غامضا يجب كشف اسرارها لمقاومته ويرجع انتشار الامراض إلى العدوى من شخص إلى آخر ولذلك يجب التعرف قليلا للتعرف على مفهوم العدوى وانواعها:-**

تصنف الأمراض المعدية نتيجة للعدوى التي هي غزو الميكروب لجسم المائل ويحدث المرض عندما يدخل الميكروب الجسم ويصل إلى الأنسجة ويكاثف بها ويتطلب على أجهزة المائل الدفاعة.

أنواع العدوى:-  
عدوى حسنة:

تستمر لفترة قصيرة وعادة أضرارها شديدة مثل التهاب الجهاز البولي مزمنة، تستمر لفترة طويلة مثل (المل) مضاعفة وعييفة: تظهر فجأة وبشدة مثل (السلان)

موضعية: تحدث في منطقة محدودة بالجسم مثل التهاب الجهاز البولي عدوى عامة: تنتشر بالجسم وتصيب أجزاء كثيرة مثل عدوى الدم مثل الحمى التيفوئيدية خلطية: يسببها أكثر من نوع ميكروبي مثل الغرغرينا الغازية وتسببها مجموعة من الكلوستريديا

عدوى ابتدائية: عدوى موضعية تقتل من مقاومة الجسم مما يسهل حدوث غزو من ميكروبات أخرى مثل: الانفلونزا الفيروسية ثانوية: تعقب العدوى الابتدائية مثل التهاب الرئوي الذي يعقب الانفلونزا الفيروسية.

رشا عبدالفتاح محرم، مهده الله كلية العلوم - الفرقة الثالثة ميكروبيولوجي - جامعة الاسكندرية



رشا عبدالفتاح

# كواكب

● كوكب الزهرة: توهم الأرض (حيث أن له تقريبا نفس حجم الأرض قطره يقل بمقدار ٦٥ كم عن قطر الأرض). الكوكب مغلف بسحب من حمض الكبريتيك تقع على بعد (٥٠ - ٧٠) كم من السطح. يتكون غلافية الهواء أسفل هذه السحب من غاز CO<sub>2</sub>. الضغط الجوي على السطح أكبر من ٩٠ مرة الضغط الجوي على كوكب الأرض درجة الحرارة تزيد على ٤٦٤ سيلزيوس نتيجة لتأثير الصوبة الزجاجية حيث يمنع غاز CO<sub>2</sub> الذي يكون غلافية الهواء من هروب الحرارة من سطح الكوكب إلى الفضاء مما يجعل الحرارة تحبس في الغلاف.

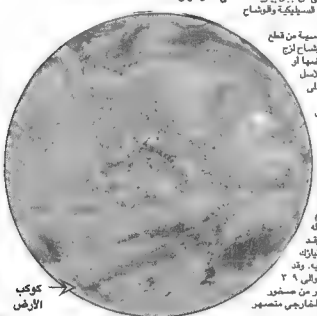
جزيا وله لب داخلي صغير الحجم أرض القمر مليئة بالحفر الناتج عن اصطدام النيازك به وأيضا تحتوي على أودية تسمى (Rilles) والتي يوجد منها نحو رئيسيان:

الأول: تتكون بواسطة الفوالق ويمتد إما في خط مستقيم أو في شكل فوس.

يحتوي هذا الكوكب على قاربتين رئيسيتين تشبه قارات الأرض الأولى تسمى Aphrodite Terra تقع بالقرب من خط الاستواء وهي تبلغ مساحتها أكبر من ٧/٨ مساحة قارة أفريقيا. الثانية تسمى Ishtar Terra في أقصى الشمال جبالا تسمى جبال مونتس ماكسويل وهي أعلى من جبال إيفريست. ويتكون قشرة هذا الكوكب من الصخور البسيكية والوشاح

صخري واللب يتكون من الحديد والنيكل ● كوكب الأرض:- تتكون القشرة الأرضية من قطع تسمى الواما وهي تطفو على سطح - وشاح لزج وهي إما تتحرك ببطء شديد مبتعدة عن بعضها أو تتراق أصداما أسفل الأرضي سلاسل الجبال والبراكين و الزلازل تظهر على حواف هذه الألواح

اللب الداخلي يتكون من الحديد والنيكل أما الخارجي فهو سائل. ● القمر:- يبعد عن الأرض بمسافة تقريبا في المتوسط ٤٠٠. ٣٨٤ كم بمقدار من القمر تكون منذ حوالي ٤.٥ بليون سنة عندما اصطدم جسم من حجم كوكب المريخ بالأرض التي كان عمرها وقتها أقل من ١٠٠ مليون سنة ثم التحم العظام الناتج من هذا الاصطدام وتشكل له مدارا حول الأرض مكونا القمر وقد كان القمر عريضا دائما لاصطدام النيازات لعدم احتوائه على غلاف جوي يحميه. وقد ترقف ذئب القمر بالنيازة منذ حوالي ٢ بليون سنة. تتكون قشرة أرض القمر من صخور جرانيتية والوشاح صخري واللب الخارجي منصهر.



كوكب الأرض

## مضادات الاكث

مضاعفات مثل إيداء الفس أو الانتحار. - نسبة كبيرة من أمراض الاكتئاب تتمثل في صورة شكائى جسمانية وآلم عضوية وثقة تركيز وهو ما لا يفتد إلتية الطبيب إلى شخص يتقبل بين الأطباء في هذه المضاعفات الخلطة قبل أن يلقى حلاجيا متخصصا وهذا

نسبة كبيرة من المرضى تصل إلى ٧٠٪ يلجأون إلى الممارس العام أو طبيب الأمراض الباطنية ولا يفكرون في طلب استشارة الطبيب النفسي كما لا يتعامل العلاج إلا ١٨ إلى ٢٥٪ ولا يكون العلاج جيدا سواء في جرعة العلاج أو فترة العلاج.

تصل العديد من حالات مرض الاكتئاب للمناعة وللخص بواسطة الطبيب المختص متأخرة عن بداية حدوث أو ظهور أعراض المرض.

الشغل من رصمة المرض للنفس والإحساس بقسوته بقا الأمر كما هو عليه بلا من زيارة الطبيب النفسي وهنا يأتي دور الأسرة والمجتمع المحيط الذي يدعم المريض ويشجعه من أجل الحصول على العلاج الفعال.

قريبا وخلال شهور قليلة يدخل الجيل الثالث من مضادات الاكتئاب إلى مصر بعد أمريكا وأوروبا الاسم العلمي إيسيتا لوجرام وهو دواء وانمركي تم تحضيره بعد فصل جزئي، الدواء من الجيل الثاني بواسطة علم الكيمياء الهيمية بعد الحصول على الشق الفعالي للمسبب للأعراض العلاجية والاستغناء عن الشق الضال للمسبب للأعراض الجانبيه ويتميز هذا الدواء بأنه ذو فاعلية أكثر في العلاج وأعراضه الجانبيه أقل بل يمدد أثره ليعالج أعراض القلق المصاحبة للاكتئاب بدون إضافة دواء مضاد للقلق.

يعد الاكتئاب من الأمراض غير المألوفة التي تنتشر بين أفراد المجتمع ويصعب اكتشافها وذلك لعدم إلمام من بينها:

قلة وعي العامة بالمرض سواء على مستوى الفرد المصاب أو الأسرة أو في العمل وهو يترقب عليه عدم الإنفتاح إلى أن ما يمر به شخص ما هو مرض له علاج في قرص دواء ولا تحول المرض الذي يعاني إلى مريض مزمن يصعب علاجه وقد تحدث

# حقائق وأرقام في تكوين جسم الإنسان

وزن جسمه ٩ أطنان ٤ أضعاف.

طول الإنسان يزداد أثناء نموه بمعدل ٨ سم ثم يعود إلى سابق طوله عند نضوجه في اليوم التالي لأن غضاريف العمود الفقري تنضغط أثناء الوقوف أو الجلوس بسبب الجاذبية.

عضلات العين تتحرك بمعدل مائة ألف مرة في اليوم الواحد إذا التحركت تتحرك عضلات القدم بهذا الغدر ذلك يعني أن الإنسان يسير ٨ كم في اليوم. تغطي شبكة العين نحو ٢٦٥ مليون خلية حسية - تحوي ١٢٧ مليون خلية حسية - ١٢٠ مليون خلية منها لونية الألوان البيضاء والسوداء و ٧ ملايين لونية الألوان الأخرى.

طول الطفل في عامه الثاني يعادل ٤٩٪ من طوله عندما يبلغ سن المراهقة وبذلك يمكن الاستدلال على معدل طول الإنسان منذ العام الثاني لولادته.

تم المرآة يزداد خلال فترة العمل تلقائياً بمعدل ٠.٠٪ ليكون احتياطياً لما تفقده من الدم أثناء الولادة.

نادية عبدالرازق أحمد جاد الله البحيرة / كيم البركة / كافر الدوا

مساحته نحو مترين مربعين في الذكور ونحو متر و ٦٠ سم في الإناث وتوجد باستمرار بحيث يبذل الإنسان خلال حياته نحو ١٨ كجم من الجلد.

إذا إقتطعت الأسماء من جسم الإنسان بلغ طولها ٦ أمتار و ٧٠ سم وإذا مسحت بكل طويهاها وثناياها الداخلية على الأرض بشكل منبسط فإنها تستوعب مساحة قدرها ٢٤٠ م٢.

الترية تتصوى في ثناياها ثلاثمائة مليون كيس هوائي دقيق إذا مسحت هذه الأكياس بشكل منبسط تستوعب مساحة ٢٠٠ م٢ وهي مبروتها المطاطية تستوعب من الهواء ما يساوي ١٠٠ بالونات الأطفال ولكن الإنسان لا يستفيد من هذه الكمية الضخمة سوى ١٤ ٪ فقط.

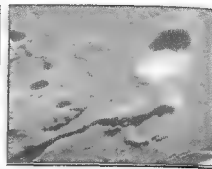
جسد الإنسان المراهق يحوي ٦٥٠ عضلة و ١٠٠ كم من الأوعية الدموية و ١٢ ألف مليون خلية عصبية و ٢٠٦ نظاماً تعمل في البين والضمير.

عظام الإنسان أشد صلابة من حجر الصوان مقفلة عظام جميع عابة الكريت تستطيع أن تتحمل

● مع الإنسان يمثل ٢٣٪ من وزنه الإجمال ورغم من ذلك فإنه يمتص ٢٠٪ من الأكسجين في الجسم ١٥٪ من الدم ٢٠٪ من حراريات الأغذية التي يتناولها الجسم يتضاعف وزن الخ ٢ مرات في يوم ولادة المرء إلى سن المراهقة يبلغ ١٠٠ كجم في الذكر و ٦٠ كجم في الأنثى ولكنه يأخذ في التقلص التدريجي من سن الخمسين إلى أن يفقد ٢٠ ٪ من وزن السخ به ١٠٠٠٠٠٠٠ ١٠ خلية حجم الخ كبير أم صغر لا علاقة له بالذكاء كان جادا أم غانيا.

● القلب ينبض أكثر من ألفي مليون نبضة خلال متوسط حياة الإنسان ويضع نحو ٥٠٠ مليون لتر من الدم بمعدل ٤٠٠ لتر كل ساعة.

● الجسم يحوي ٤٥ لتراً من الماء أي ما يساوي ٦٥٪ من وزن الإنسان كما يحوي على مواد أخرى من السوائل والمواد منها الكلس والكريون ومادة من الكريت تكفي لصنع ٢٢٠٠ حديد كسريت والمسدود بكلي لصنع مسام طوله ٢٥٠ سم. أكبر أعضاء الجسم هو الجلد



الثاني : متعرج يشبه الأنهار ولكن في حقيقته هو ناتج عن سريان الألياف فترات.

● البرع : يشبه الأرض في كثير من خواصه حيث أن برعه يتكون من ٢٤ ساعة وكذلك نفس نظام في العمود الأربعة والظهير الجائدين ولكن بجانب هذا التشابه توجد اختلافات مهمة.

درجة الحرارة نادراً ما ترتفع عن درجة التجمد لاحتوائه مواز على كميتين يسمي البرع بالكوكب الأصغر لأنه منط بصعارة هراء تحتوي على كميات كبيرة من الأكسيد المعيد المعوار.

● أولراني : ثالث أكبر كواكب المجموعة الشمسية اكتشفه الفلكي البريطاني William Herschel مطلي يسمي لبراني التي تمتص الضوء الأحمر مصفة الكوكب لأنه الأصغر الذي يتغير به البراني ١١ ساعة و ١٧ دقيقة ولكن يشاح هذا الكوكب من شع الاء والبراني والأسيونا أصا بل فيكون من صخور سليكية.

٦ - نبتين : اكتشف عام ١٨٦٦ م، مواز غني بالهيدروجين والهيليوم والليان به ٤ حقائق هذا القمار يتكون وشاح هذا الكوكب من شع الاء والليان والأسيونا والليان من صخور سليكية ٧ - بلون : أصغر كواكب المجموعة الشمسية يبلغ حجمه ثلثي حجم من الأرض وقد اكتشف هذا الكوكب عام ١٩٣٠ ع إلى يد الفلكي الأمريكي Clyde Tombaugh يعتقد أن سطح هذا الكوكب مطلي بضع الليان الذي تغير حجمه من ١٠٠٠ غلافا مؤقتة يستمر بعد قليل من الفقد عندما كان يتغير مع قرب موقع من الشمس وبذلك هذا الكوكب يتغير بدرجة حدة من الاء التجمد أصالة بل صخرى فضية

علاء جاد الله راجدي محمد كلية قليم - قرية القلا - قسم جويها جامعة نيا - القصر

## محطات ذرية

في عام ١٩٥٦م أقيم في الولايات المتحدة أول مفاعل يعمل بالاء العادي المضغوط. ١٩٥٧م تم إنشاء أول محطة نووية لتوليد الكهرباء في الولايات المتحدة. ١٩٥٨م تم إنشاء أول محطة مزودة بتوليد الكهرباء وإزالة للحرارة في روسيا.

١٩٥٩م بدأت الولايات المتحدة برنامجها لصناعة الصواريخ النووية وقد صنع صاروخ مستخدم فيه مفاعل قدرته ١٠٠٠ ميجاوات.

١٩٦٠م أقيم في الولايات المتحدة أول مفاعل يعمل بالاء المائي.

١٩٦٧م كانت هناك أكبر مضخة في تاريخ سفن الفضاء التي تتحرك بالطاقة النووية وهي سفينة الفضاء فوبوس ٢٠ وتم إطلاقها لإكتشاف المجموعة الشمسية.

١٩٦٦م أقيم في اليابان أول مفاعل يعمل بالاء الثقيل. وأخيرًا يجب أن نذكر أن أول سفينة عملت بالطاقة الذرية كانت الجاليد الروسية البازرة لينين.

علاء الفضات عابدين بورع. نظير. الذرية

في عام ١٨٩٦م اكتشف العالم الفرنسي هنري بيكريل الإشعاع الذري الذي ينبعث منه اليورانيوم مع أدى إلى إهتمام العلماء بالبحوث الذرية. في عام ١٩٠٥م توصل أينشتاين إلى معادلته الهامة التي تربط بين كتلة المادة والطاقة = الكتلة × مربع سرعة الضوء.

١٩٢٤م تم إكتشاف النظائر المشعة بواسطة العالمة إيرين كوري.

١٩٢٨م تم إكتشاف الانشطار النووي بواسطة العالمين أوتو هان وفريش ستراسمان.

١٩٤٢م نجح أرنست لورنس في إقامة وتشغيل أول مفاعل نووي في التاريخ وذلك في مدينة شيكاغو.

وكانت قدرته نصف واط.

١٩٤٥م ألقيت على هيروشيما في اليابان أول قنبلة ذرية في التاريخ.

١٩٥٤م تم إنشاء أول محطة نووية لتوليد الكهرباء في روسيا.

١٩٥٤م استخدمت الطاقة الذرية لأول مرة في الغواصة الأمريكية نوتاس.

١٩٥٤م تم إختراع وتغيير أول قنبلة هيدروجينية على وجه الأرض.

## باب

ولاحظ أن الانحار ففان العمل، تدور لصحة البنية العامة العقل في العلاقات الاجتماعية، تدور العقل القوى كلها من تبعات عدم علاج الجيد المرضي المكتاب بعد التعرف على كما أن التكلفة المباشرة للمرض في سعر الدواء وأجرة الطبيب وتكاليف المستشفى في حين أن التكلفة الصاعدة غير المسبوقة في تسك المرض يلحد الدواء بانتظام تقتصر حالته.

المشاكل القلبية في علاج المكتاب ترجع إلى استخدام العقاقير التي تنتج عنها أعراض جانبية تمنع استمرار المريض في علاجها وتتطلب وحرف الطبيب من وصف الجرعة لكاملة يدفعه أن يصف جرعة غير علاجية ترتب عليها خفض الأعراض الجانبية مع عدم شعاء المريض. هو فوات التدلاج السريع بفاعلية القصص السريع وهي عودة المريض سريعاً للعمل وعدم فقدان المريض لورده ورقة مضللاً من غياب المشاكل الاجتماعية ومشاكل المكتاب الناتجة عن الانحار وإيذاء النفس.

مقدم د. أحمد اسواح خبير الصناعات الدوائية

# المياه النقية.. وعناصر الصحة والحياة

إن المحافظة على المياه بصورة نظيفة ونظيفة وطاهرة هو واجب على كل فرد في المجتمع فاستراتيجية مشتركة والصحة وعائدات الرفاهية للجميع.

إن من أهداف برنامج الأمم المتحدة الخاصة بحماية البيئة الوصول بحلول عام ٢٠١٥ إلى أن يحصل سكان اسكان الأرض على الأقل على مياه شرب نظيفة وأمنة وخالية من الملوثات والأمراض وكذلك طرق صحية للصرف ولقد عقد في الفترة من ١٦ إلى ٢٢ مارس المؤتمر العالمي الثالث لمياه الشرب في مدينة كوبنهاغن وبذلك المؤتمر على أهمية الاحتفال باليوم العالمي للمياه والذي يوافق ٢٢ مارس والذي يحمل عنواناً هذا العام للمياه من أجل المستقبل. وقد ركز المؤتمر على برامج التنمية في اليايين المختلفة وثيقة للصحة والمياه مثل: قطاعات الصحة والطعام والطاقة والثروات الطبيعية والنظم البيئية الياينية.

إن السياسات الرشيدة لإدارة المياه ومصادرها هي المدخل الحقيقي للتنمية المستدامة والشاملة لذلك فقد تمثلت الأمم المتحدة هذا المحور اهتماماً بالغا وذلك اعتماداً على إدارة مصادر المياه ومجملتها استراتيجيات الأمم المتحدة وتهدف إلى مساعدة الدول النامية والمفيرة في مجال تنمية المياه العذبة مع رفع قدرتها على إدارة مصادر المياه وتنمية الوعي والسلوك البيئي في التعامل مع طرفة الماء مع مراعاة احتياجات ومقدرات النظم البيئية المختلفة بالماء.

إن موارد المياه تواجه ضغوطاً ومشاكل متداخلة ومعقدة لمحاولة أخرى نظراً لتداخل المصالح الدولية والاقليمية لهذا المصدر الطبيعي الحيوي حتى أن بعض الباحثين يرى أن الحروب القادمة بين الدول قد تكون بسبب المياه أما على المستويات المحلية فتعتبر أنماط الاستهلاك وطرق استخدام الأفراد للمياه للأغراض المختلفة (صناعية - تاريخية - زراعية - زراعية - الخ) ونمط الحياة الاجتماعية والاقتصادية والصناعية ومدى التنمية المجتمعية وأساليب الأثر والاعلام في المحافظة على المياه هي العوامل التي يجب مراعاتها في توفير مياه نظيفة وأمنة والصحة للمستدامة.

على إدارة مصادر المياه وإدارة المياه وصحتها هي المدخل الحقيقي للتنمية المستدامة والشاملة لذلك فقد تمثلت الأمم المتحدة هذا المحور اهتماماً بالغا وذلك اعتماداً على إدارة مصادر المياه ومجملتها استراتيجيات الأمم المتحدة وتهدف إلى مساعدة الدول النامية والمفيرة في مجال تنمية المياه العذبة مع رفع قدرتها على إدارة مصادر المياه وتنمية الوعي والسلوك البيئي في التعامل مع طرفة الماء مع مراعاة احتياجات ومقدرات النظم البيئية المختلفة بالماء.



بقلم الدكتور:

مervan هتتم

● الاتصاف بمياه الجوفية بجودتها وليس توفيرها فقط.

● تشجيع استخدام المياه الجوفية بحمايتها من التلوث بكافة أشكاله.

● تأمين مخزون استراتيجي من المياه يستخدم في حالة الطوارئ

● الاتصاف بالمسود والخرانات للكتابة والاستخدام الأمثل لها.

● استخدام التقنيات الحديثة لإعادة استخدام المياه كإضافة جديدة إلى الموارد المائية.

● الصيانة الدورية والمنتظمة للمنشآت إنتاج وتخزين وتوزيع المياه وكذلك للعدادات المستخدمة.

● استغلال المياه العذبة كالمياه الصرفة المعنى ومعالجتها وإعادة استخدامها في الاستخدامات الزراعية والتجارية.

● التدوير المستمر للكميات البشرية العاملة في مجال المياه.

● إصدار التشريعات والقوانين الملزمة للمحافظة على مصادر المياه والحد من استنزاف المياه الجوفية والتي تنظم حفر الآبار واستغلال المياه وتطبيق القوانين

الموجودة بكل حزم ومد.

● مراعاة تحقيق الامتثال والمعايير الخاصة بكيفية وجود المياه.

● تنمية الوعي بخصائص المياه من خلال البرامج التدريبية في المدارس والجامعات

● الدراسة وكذلك البرامج الثقافية والدينية واستخدام مبدأ المشاركة الشعبية في تنفيذ برامج ترديد الاستهلاك.

● الاستفادة من خبرات البيئية للبيئة وخاصة المستخدمة في مخارج للمصادر الطبيعية للمياه.

إن الماء يمثل مصدراً جيداً لنقل البكتيريا ونقل الأمراض المختلفة مثل الكوليرا والتيفوئيد والسنتريال والتي تصل إلى المياه عن طريق المطر.

● إن الصحة والصحة والرفاهية معديهما للمياه ومعدن الماء الطبيعي: «وجدنا من الماء كل شيء حي» (الأنبياء: ٣٠). لذلك فإن المحافظة على كل طرفة ماء نظيفة ونقية هو ضمن وصايا وأمن لكل فرد الأرض.

E-mail: drmahran@hotmail.com

تعرض البيئة في العالم الآن إلى ممارسات وأنشطة تخريرية تشمل جميع مناحي الحياة ولم تشمل البيئة الطبيعية بمكوناتها النقية والنظيفة من هذه الاعتمادات سواء المستوى المجتمعي أو الأفراد وما يدعو الباحث والمحلل العلمي إلى الأسف ونحن نعتق أن معظم هذه الملوثات والتلوث على البيئة الطبيعية والمفيدة مصدره الدول المتقدمة والغنية!!

إن الاستخدام المفرط للسفن والأساطيل الحربية التي تعمل بالفوق النووي وتجولها في البحار والمحيطات والتلويح بالسفن بالقرى أو شن الحروب من المجدد البحرية والتجارب العسكرية بالأسلحة السمية في البر قد أثر تأثيراً مباشراً على مصادر المياه الطبيعية. حتى أصبح الحصول على نقطة مياه نظيفة ونقية حلاً وأماً للعديد من الأفراد في الكثير من دول العالم!

إن صحة البشر وتوفر حياة كريمة وأمنة لهم مرتبط كلياً بالمحافظة على المياه وحمايتها من كافة أنواع التلوث البيئي وكما هو معروف للمياه الثلاثة تتسبب في الكثير من الأمراض السرطانية ناتجة عن تركيز العناصر الكيميائية المختلفة

وعملجات المعالجة غير الملائمة، وحالات الفشل التلويح وأمراض الكبد والجهاز البولي وغيرها من أمراض العصر للتلوث.

لقد أصدر المؤتمر الأمريكي عام ١٩٨٦ قانوناً خاصاً بمياه الشرب الآمنة وتعكف هيئة حماية البيئة الأمريكية على تطوير واقتراح شروطاً ومواصفات معتمدة لجودة ونوعية المياه مثل ملوثات المعالجة ويرق تشغيل محطات الضخ وشبكات التوزيع والصيانة

وتستفيد هيئة البيئة الأمريكية في دراسات أسوأها علمياً لتحقيق جودة المياه عند عناصر نذكر منها:

- دراسة أقصى تركيزات مسموحة.
- أقصى تركيزات مستهدفة
- معدلات القياس وعدد العينات
- ظروف وأماكن وموالات جمع العينات
- تحويل التغيرات للمعدلة
- استخدام التقنيات العلمية في القياسات والتحليل.
- تحديد المعايير المختلفة للمواد ودرجاتها.
- تحديد التلوثات الزمنية المطلوبة للقياس والمعالجة المختلفة.

نظراً لخطورة مخاطر فيروسات والخصائص، فقد أصدرت الهيئة الأمريكية لمعالجة البيئة في عام ١٩٩١ قاعدة جديدة تهدف إلى صيانة خطوط المواصلات من احتمالات انسداد وخاصة أن أمن الرصاص خاصة ساماً وهو مصنف كمنصر محتمل للسرطان

أجبه لذلك فقد تم وضع الصفر كحد أقصى للتركيز المسموح للرصاص وإن أية كمية من الرصاص في المياه تعدل المياه غير آمنة لهذا الحد يجب أن تلتزم بعمل ثانوي: وضع برنامج معالجة لسداد النواير. معالجة مياه السدر - برنامج نوعية الأفراد للوضع خلال شهرين من تاريخ القياسات، برنامج لاستبدال النواير للصنعة من الرصاص.

لقد نشأت للمعاملات البشرية والعمرانية بالقرب من مصادر المياه وتحتضن قرض للتنمية الاقتصادية والاجتماعية والعددية والصناعية بين تدوير المياه ومن شأن تكوين أن الماء هو أحد الموارد الطبيعية للتعدي على كوكب الأرض ويتميز كتركيب كيميائي بصفات فائقة الجودة منه سواء في باطن الأرض أو على ظهرها هي نفسها مثل مياه السنين.

عموماً فإن الدول التي تعاني من قسرة المياه فيها وتضائل كمية الأمطار والمياه الجوفية العذبة والتي تمثل المصادر للمياه تلجأ إلى استخدام أنظمة تحلية مياه البحر وإعادة استخدام مياه الصرف الصحي بعد معالجتها لاستخدامها في الزراعة وإدري حيث تكمن المشكلة المائية في تزايد السكان بعددات كبيرة وبالتالي زيادة الاستهلاك لسد احتياجات البشر الفاتحة من نظير الدفاعي والصناعي والتجاري والزراعي والعمراني والسمي اندام خلف الرفاهية وبسببها تقي لا تتدهور!!

إن العناية بمياه البحار والأنهار والمحيطات والتي تمثل ٧٠٪ من الكرة الأرضية هي حماية للمياه على كوكب الأرض وتأمين مستقبل الكائنات السمية وغير السمية ونوعية لسنة لها في كوكب الأرض، متكون الجميع بلا احتكار ولا قهر ولا أساءة ولا تحلل ولا اسراف.

ولاعية الماء فقد جعله حقاً شاملاً بين بني البشر وكل المخلوقات فقد قال رسول الله صلى الله عليه وسلم «الإناس شركاء في ثلاث الماء للكل والكل النار».

# أجمل تعليقات



• صموئيل الأشمخ وصغيره - أصر على عدم انتمسك على الأسرطوط تمارين وحده بل سوف نتمتع في العادات التي يعيش فيها. ثم يرد علي عبد كبير من ابناءه البنايا ويشرح نشر بنورها في أماكن عديدة من خلال فضيلة ليسهل لها استمراق القناد.

● هل يمكنك التعليق على هذه اللطافة فيما لا يزيد على خمس كلمات؟

● سوف نشر أجمل التعليقات وأسماء اصحابها، وآخر مراد تلقى رسالتك متشرف هذا الشكر وإن غفلت إلى التعليقات التي ترد بائنة العالمة

• شمس - يعيش هذا النوع من القرد في وحدات أسرية تتراوح عادة بين ثلاث إلى شالي أسر ويكون الذكر ذو الشارب هو المسيطر وعادة ما يتقلد محمولاً على ظهور ورعاياه من أفراد المجموعة وعادة ما يكن الأسرطوط وصوتاً عن حصة القطيع من الأعداء الطبيعيين القادمين من الجو مثل الصقور والسور بينما يحمي الطياري للقطيع من الأعداء الخبيذين الأرضيين وما أكثرهم

• ومن أنوع عديدة من الحيوانات يتعرض الأسرطوط تمارين لحظرات الافتراس بسبب عمليات إزلة السمات وتضاهه

• رزم خلالاتها المعينة - لقد انتقلت كل من الماريل ويبرو ويوليفيا على التعاون معاً من أجل انقاذ الأسرطوط تمارين والأسرطوط تمارين هو القرد ذو الشارب الذي يعيش في الأراضي الجافة والمناطق دائمة الخضرة وعريضة الأوراق في الأمازون ويتراوح وزن هذا القرد الصغير بين ٦٨٠ جراماً و٩٠٠ جرام.

• أطلق عليه المستكشفون الألمان هذا الاسم الأسرطوط. في القرن التاسع عشر عند اكتشافهم لعاداتهم وحياتهم وسم اسم شبيه شارب هذا القرد الذي يشبه شارب البشر

## أجمل التعليقات على لحظة العدد الماضي.. كانت

كالتالي

### يارب.. قلب لأرض السلام

● الصديقة سماح فاروق أحمد- اسوان  
لخصائص ترميم

### يارب.. انصر العرب

● الأصفهاني ماجد شوقي -دوي-الخصاصي  
ميكروبيولوجي- أسبوط/ ياسمي-محمود-محمود-فتا- فرواني- مجير فكري-علاء- سوهاج-العربية- بها محمد-مطل- كلية العلوم- المنوفية/ د. صبيحى-أبراهيم-عبدالقادر-الاسكندرية/ شعيل-رسمي-محمد-اللتيا- سميعة/ ولا-ودعاء-ممدوح-أوب-مفروسة-قدروش-القناوية-شمال-سيدي-حسين-عبدالصالح-حسين-أسبوط-الغمام/ نصر-السيد-عبد-كريم-الفرانق/ أحمد-وحيد-محمود-علوم-طبا

تمنى لكم التوفيق في المرات القادمة

### جسد صغير وديوان كبير...

● صديق اكمل-إسماعيل-أحمد-على- فستيد  
مركزكم شكر الطيرية- طالب-مكيه-العلوم-جامعه-الفرانق-فرع-سها

● صديق شعلان أحمد-حسان- أسبوط-كلية-الهندسة

### وأعزاه

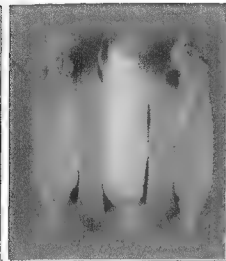
● صديق محمد-محمود-حسان-أسبوط  
مدرسة-بيروا-القناوية

### حي على الجهاد

● صديق أشرف-عبدالقاسم-ابواللجيد-فتا-كلية-العلوم



# التلوث الجيني.. والأطعمة المعدلة



ذرة مهندسة وراثياً



بذور كرفس معدلة جينياً



زراعة عضوية بعيداً عن التلوث

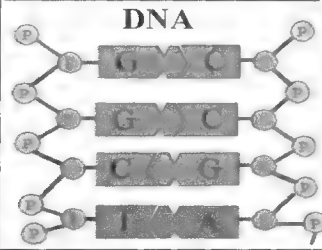
أو إلى أي جزء منه. وهذه التجارب قد تسبب تغيرات كيميائية لا يمكن التنبؤ بتأثيراتها المستقبلية مما قد تظهر سمية على الكائن الجديد. لهذا نجد أن هناك شدة عضويات قد تحدث في النباتات المهندسة وراثياً. لأن هذه العملية تتم عن طريق إدخال قطع من المادة الوراثية من كائن آخر في المجموعات الجينية (جينوم) الكائن المستهدف تصدله لتحويله لكائن ثالث جديد وهذا شكل من أشكال التلطيح الجيني وهو يشبه تماماً عملية العدوى الفيروسية عندما تدمج المادة الوراثية في الخلية.

الجين المزروع مع قطع من جزيئات الدنا غير المستقرة يصيب النبات المستهدف بعدواها متطعيها ميكانيكية لدفاعات النبات للحصا بالعدوى ضد جزيئات الدنا الغريبة وإجبار النبات ليعبر عن الدنا المزعجة والدخيلة عليه. ويوجد دخول الجين الجديد ومادته من الفيروسات ويكون أحياناً مستقبلية تتحول إلى كائنات أخرى مستفيدة أو ضارة جينياً أو ربما تتحول إلى كائنات أخرى لها متفاعلات جينية معروفة حتى السعوم يمكن أن تظهر مما يسفر عن هذه الهندسة الكيميائية المستعملة بالنباتات ظهور ملوثات كيميائية طوال حياته وينسل.

## مقاومة الآفات

وهناك نباتات مهندسة وراثياً ومقاومة للآفات بها جينات تولد السموم بالإنسجة. وقد أخذت هذه الجينات من بكتيريا (Bacillus thuringiensis) (BT) التي تعيش في التربة. وقد أوجدت في خلايا البطاطس والذرة والطنج لتجعل النباتات سامة ذاتياً للحشرات. ومثالاً ٢٠٪ من محصول الذرة من نوع (BT) لا يحتاج للمبيدات الحشرية. لكن تحول هذه النباتات لتقاوم الحشرات قد حدث من استخدام المبيدات لكن لا يعرف تأثيرها على صحة الإنسان مستقبلًا.

جزء من الدنا المتهتم الأول في التلوث الجيني نباتات ذرة ولحول الصويا



جينات مشفرة لتقاوم البديدات الحشرية الشائعة. تستخدم كرامات (Markers) للكشف على خلايا أعطيت جينات غريبة. لهذا ليس لها استعمال آخر. إلا أن وجودها لتستخدم كأطعمة يشكل مخاطرة صحية قوية. لأنها تستطيع التسلل فوق البكتيريا لتصل جوف الإنسان والحيوان بما يجعل المضافات الحيوية عند المرض لا فائدة في مقاومة البكتيريا

شكك العديد من المستشفيات الوريونية من ظهور حالات مرضية لبعض المرضى تقام مفعول هذه المضافات الحيوية اكتشف الاتحاد الطبي البريطاني أن مسبب هذه الظاهرة التي تسبب الحساسية تناول الأشخاص للأطعمة الملعلة وراثياً لاحتمال وجود الجينات القادرة للمضافات الحيوية بها.

ويمكن للمهندسة الجينية إنتاج الحمة سامة لأنها ليست قادرة على كبح أو ضبط جين يفسد الجسم أو الخلية أو معرفة كم نسخة من الجينات نظمت الكائن للتلوث

هذا الحال ليس للتهوون أو التحويل لكحة المعدية التي علينا نحن البشر أن نواجهها بمقلانية مجربة فنصف الأطعمة في السوبر ماركات تحتوي على مواد معدلة وراثياً. لكن هل هي مسالمة للاستهلاك الأدمي؟ وفي العبارة التي استوفقتني في مقامة موضوع نشره مجلة (مستكشف أمريكي). بعنوان (المخاطر على مادة الطعام) وجاء بالمقال أن شدة حرباً بين إنتاج الأطعمة المعدلة وراثياً وشركات الأطعمة العضوية (الطبيعية الخالية من الملوثات) (organic foods) التي تصدر على أن أعطتها مصممة من أي تلوث أو أي صفات وراثية استلكت عليها. لأن لهم مزارعهم الخاصة ومخاطر تسعين الماضية والدولج وكلها في محميات طبيعية.

وتاجر مسلح (GMOS) ومعالجة كائنات معدلة وراثياً فهل هذه التنتية ستقللنا من الجعاعات وستنتج طعاماً يمد رفق

البلايين أم هي مقاومة كبرى بصمة البشر؟ تتم الهندسة الوراثية في الأطعمة من خلال جينات من كائنات حية لم تؤكل من قبل ككعام. فدخل بروتينات جينية في سلسلة طعام الإنسان والحيوان قد تسبب حساسية أو تثيرات سمية أخرى. ففي عام ١٩٩٦ قامت شركة (بيونير) للذرة بتطوير فول الصويا جينياً عن طريق إدخال جين من شجر البندق البرازيلي لزيادة المحتوى البروتيني للفول الصويا الذي يستخدم كعلاف للماشية ويوجد أن الأشخاص الحساسين للبندق عند تناولهم للفول الصويا الملعول وراثياً تظهر عليهم هذه الحساسية. لأن العلماء لا يمكنهم التنبؤ الجيني للأطعمة التي تحتوي على جينات غريبة ومخيلة لو منفسا الإنسان.

## جينات مشفرة

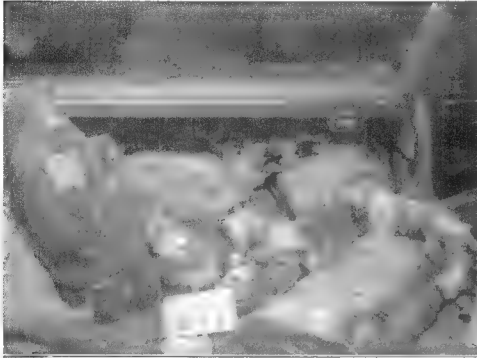
وكثير من هذه الأطعمة المهندسة جينياً تحتوي على



# وية!



نبات فول الصويا معدل وراثياً



توليف لحوم رخيصة لإطعام كل دم

## مقامرة كبرى على صحة البشر!

التأثير. وتكون المعدلات جديدة ولم تستخدم في الزراعة من قبل. مع إخضاع البذور للتجربة وإبراهيم للتفتيش والمخوصات العملية الدورية كما أن حمض البذور قبل زراعتها يكفل الكيس رغم حوالي ١٠ دولارات قبل زراعتها. وهذه الوسيلة رغم أنها مكلفة إلا أنها مجهزة للقائمين على الزراعات العضوية. ويعد الحصان فإن المينة من المحصول لفحصها عمليات تتكلف حوالي ٤٠٠ دولار. ولابد أن توجد لجنة تقييم وتكميم حماية تقوم بهذه التحاليل وتعمل شهادات رسمية للمتجرب لبيع محصولهم.

وحسب إحصائية إدارة تحسين بؤر الكرة والقمح بالمكسيك. وجد أن فدانا من الأرض لو زرع ببذور لرة عضوية. ولو حدث خطأ وأمد وزرع به بذرة معدلة وراثياً. فإن ٧٤% من المحصول سيصبح معدلاً وراثياً ورغم التحذيرات فإن وزارة الزراعة المكسيكية تتعاملها باستمرار وترفض اتباع معايير لفحص البذور لمعملها للحد من هذا الظهور الجيني الذي بات يهدد سلامة الكرة المكسيكية. ولم تكف نفسها بالقيام بحث أسباب هذا الظهور الجيني البذور. ويقال إن نوعاً من الكرة للمعدلة وراثياً يطلق عليها كرة ستاربايكه والتي تستعمل في ثورتات الوجبات السريعة لشركة كرافت الشهيرة تسببت في وجود آثار بروتين بكتيري لا يهضم في الجهاز الهضمي للإنسان ويسبب الحساسية للفرغمة لهذا أمرت السلطات الأمريكية استخدام هذا النوع من الكرة ككف للمواشي. كما وجد أن ٣١٠ مبلحدا قد

أجريت أبحاث على ٢٠ طاماً عدل وراثياً وجد ١٦ منها بها مواد حرة معدلة وراثياً وخمسة منها بها سميات. وهذه الأطعمة تتجهج إحدى شركات الأغذية العالمية كما وجدت هذه المواد الحرة في أطعمة الكرة التي اتجهت عضوية. ومعظم المحاصيل المعدلة وراثياً في أمريكا فول الصويا والذرة والقمح ونبات كائولا Canola التي يستخرج منه زيت الطعام فحوصاً ٢٨% من فول الصويا و٣٢% من الذرة محاصيل معدلة وراثياً بأمريكا. لكن هل هذه المحاصيل تؤثر في زراعتها على الزراعة العضوية التقليدية؟ هذا سؤال يصعب الإجابة عليه في هذا الزخم العلمي السائد. لأن التراث الجيني لا بد أن ينتشر في بعض المحاصيل التي يعلن عنها أنها أطعمة عضوية لأنها لن تغزو من أجزاء قليلة معدلة وراثياً. وأن تكون في مامن من التراث الجيني بما لديها الطعام وفول الصويا والبطاطس وينجر السكر والكائولا مما يؤدي إلى كارة توليفية تهدد صحة البشر. فالظن قد يأتيها حتى من وسائل نقل هذه المحاصيل أو معدات والآلات الزراعية أو لتوليف البذور التي

يصعب تنظيمها لهذا ونصمخ خبراء الزراعة المزارعين باختبار بؤرهم قبل زراعتها للتأكد من خلوها من التراث الجيني الحر. ومعظم هذه البذور لا تخضع لهذه الاختبارات الجينية للمعالي لهذا طلب اتحاد التجارة للبذور في أمريكا أن تضع شركات البذور بيانات واضحة على عبواتها لتأكيد أنها لا تحتوي على أكثر من ١% ثورت بيني وغير معدلة وراثياً على أن يكون هذا بواسطة مصلحة الزراعة الأمريكية.

ويعتبر هذا أمناً ومسموحاً به. وهذا النوعي ملزم لكن الشركات التي تنتج البذور. لكنها أخذت تستجج بعدم القدرة على الالتزام به. لأنها لا تقوى على إنتاج بؤر خالية من التراث الجيني. وتحقق هذا مكلف المزارعين. لأنهم سيضطرون لعزل مناطقهم الزراعية بمجملها داخل سياج حولها من منطقة معزولة تماماً لمنع

أصبحت ملوثة لأنهم ملطوا الذرة من الذرة اللينة

### الحيئات الصناعية

أنقذ المزارعين الأمريكيان مليار دولار للتخلص من ١٢٢ مليون طن من هذه الذرة الجهنسية. وطلبت جماعات البيئة والمزارعين من الرئيس الأمريكي بوش وقف تصدير كافة أنواع الذرة للتأكد من خلوها من ذرة الاستار ليك. لكن الخطوة أن أمريكا ترسل هذه الذرة للدول الفقيرة سنوياً كمعونات غذائية التي تعتبر قنبلة نيوترونية للزراعة (Neutron Bomb of Ag) بما فيها البذور المبرسة حتى لا تبتث مرة ثانية ويطلق عليها بذور نهائية (Terminator seeds) فيسيطر المزارعون لشراؤها في كل مرة ليزرعونها. وكان الفلاحون يخزنون بذورهم منذ بدء الفلاحة من محاصيلهم السابقة لزراعتها في الموسم

الجديدة لكن السؤال.. هل هذه البذور أمينة؟ فقد تاكلها الطيور والافارض وتنمو عليها الطفيليات والبكتيريا وقد يصل تأثير جيناتها المعدلة في حبوب القمح للنباتات المجاورة حيث تنقلها الرياح والطيور والفعل والفرشاشات والحشرات مما يحدث تلوثة جينية في جزئيات (دنا) المحاصيل الزراعية العضوية المجاورة أو حتى الهندسة وراثياً. وهذا الكابوس أصبح يلاحق المزارعين المحاصيل العضوية أو حتى التقليدية مما قد يظهر للشعاشاش المقامة للمبيدات العششاشية ولا يمكن السيطرة عليها. وهذه الخطوة على كوكبنا نسبياً تعتبر أقل تأثيراً من التلوثات النووية للشعة

الطوط الجيني نتيجة الجينات الصناعية (artificial gene) يشكل خطراً على صحة الإنسان وعلى البيئة. لأن هذه الجينات الصناعية قد تكون في بنسايها المحاصيل أو أوراق الأشجار الجافة تلوثت الكائنات الحية بالبرية التي تعيش عليها أو التي تفرها الرياح أو تفرها مياه الأساطل للحمار أو الزاروع السمكية فتتغير من الصفات الوراثية للأسماك أو النباتات الحية. فلا توجد موانع وقائية فاصلة لدره هذه الأخطار المحتملة. وما خفي كان أعظم. وهناك مشكلة تلوث جيني تكمن في الأشجار للمعدلة وراثياً فيمكن

بقلم:  
د. أحمد  
محمد عوف



# المعونات الغذائية الأمريكية للـ



هل ستحل الأطعمة المعدلة مشكلة المجاعات ؟

**البروتينات الجديدة في الطعام... تسبب مشاكل شديدة على الإنسان**  
**الهنسة الوراثية.. إنتاجها سام.. لا يمكن التسبؤ بأثاره السلبية**  
**مليار دولار للتخلص من ١٤٢ مليون طن من الذرة «الهندية»**

وحقق ربحية مغفولة وقد تدعمها الحكومات... وللحوم العضوية من المواشي التي ستزحف في مراع مفتوحة ستكون مفتوحة العضلات لأنها ستتحرك سمياً وراء الكلا. وسيكون طعم عروقها الذر فيها قليل من الماء. ورغم أن إنجلترا بدأت تتوسع في إنتاج الأنعممة العضوية الخالية من المبيدات والسموم التي لا توجد بها مضادات حيوية إلا أن ٧٠٪ من إنتاجها قد أصبح للتصدير العالي. لأن الدول الأوروبية بدأت تقلل على

تصدير للمياه والهواء والطعام والحياة البرية والتحويل الأراضي الزراعية للزراعة العضوية يستغرق سنتين على الأقل لتطهيرها من المبيدات والكيماويات لكن مستحلب الأرض عقوبة بدون الأسمدة الصناعية، لهذا يلجأ المزارعون لزراعة نباتات تنتج مواد نيتروجينية لتغذية التربة ومن بينها نبات البرسيم، وقد تقل محصولية الأرض ٥٠٪ بزيادتها بالطرق الطبيعية لهذا فإن ارتفاع أسعارها يمكن أن يغطي تكاليفها



هذا التلوث الوصول للتربة من الفطريات والبكتيريا التي تعيش عليها مما يجعل (الدنا الملوثة) تنسلل للأحياء وتغير من صفاتها الوراثية. وهذا تهديد قائم للميراث الجيني للأحياء وفق كوكينا.

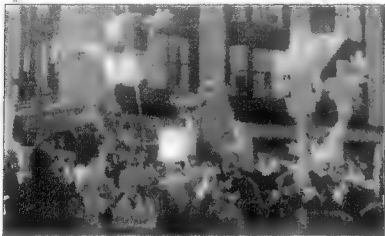
كلمة عضوية في الكيمياء يقصد بها المركبات المكونة من الكربون التي أصلها نباتي أو حيواني ومنها ما هو موجود بالطبيعة أو ما يصنع. والوالم العضوية كالمطعم والبرلاستيك واللطف وغيرها من المواد التي تملأ عند احتراقها كبريتاً أسود وكان الإنسان والحيوان يأكلان من الطبيعة طعامهما والحيوان بفضلها في الأرض كما أن الحيوانات بعدما تموت تتحلل أجسامها وتأتيان اليقاع لتسميد الأرض وتغذيها بالمغناصر والمواد العضوية. وبطس الطريقة كانت النباتات تنمو وتوت وتتحلل أنسجتها فوق التربة. ومن خلال هذه الدورة الحياتية للكائنات الحية كانت تتم الزراعة التقليدية والطبيعية، ولما بدأت الزراعة كانت الأرض تفل محاصيلها لعنة سنوات ولما تقفر يتجه الإنسان لأرض جديدة لزراعتها، لكنه عندما اكتشف الأسمدة العضوية والكيماوية استخدمها لتحسين إنتاجية التربة ومضاعفة محصولها من نفس قطعة الأرض، فأصبحت الأسمدة الكيماوية أسهل وأرخص من الطبيعة، إلا أنها تعرض التربة للتجريف والتعرية مما جعل العالم يطلب بالعودة للزراعة التقليدية بالمخصبات الطبيعية، لكن هل نضمن أخلاقيات النشئين بتزويد مزارع الزراعة العضوية والاساليبها؟ المشكلة تكمن في الحصول على البذور القديمة قبل تهجينها والتي لم تتأجل من قبل أو تغير صفاتها الوراثية. لكن الخبراء لا حل أمامهم سوى الرصاية باستعمال البذور بعد غسيلها جيداً بالماء، وتوجد بعض الشركات التي لديها بذور طبيعية لم تتأجل من قبل لكن المعايير التي تتأجلها إنتاجية المحاصيل العضوية يصعب تطبيقها بصراحة. ولا يمكن القول أنها ٧٠٪ أظمة عضوية ورغم هذا يقال إن في أمريكا يزداد معدل الأطعمة العضوية ٢٠٪ سنوياً

## طعام عضوي (ORGANIC FOOD)

لا تعني بالضرورة أنه لم يستعمل كيماويات في إنتاجه أو أنه خال منها أو من الملوثةات الجينية يوضع عبارة طعام عضوي في الترويج للمنتج وليس لتأكيد سلامته. ورغم هذا يزداد حجم التصدير ويزداد الإقبال عالمياً رغم أن معظم الدول المنتجة لهذه الأطعمة تخفي بعض الحقائق وتسمع مؤخرًا بختن شهادات على عيوبها لتؤكد بأنها عضوية لتزويدها إلا بالكسوف نجد أن تأت محصول الذرة بالوالم الجينية أصبح مشكلة تهدد الإنتاج مثلك، وأعلنت وزارة البيئة المكسيكية أن حقول الذرة في ولايها بيبال راكوتكا تحولت إلى مزارع تنتج الذرة المعدلة وراثياً هو ما أعلنت مجلة نيتشر مؤخرًا. الزراعة العضوية ممنوع استعمال الكيماويات بشتى أنواعها في جميع مراحل نموها إلا أنها لا تغفل منها لأنه لا يوجد حواجز طبيعية تمنع من وصولها إلى المزارع العضوية سواء من المياه المستخدمة للري أو الهواء إلا أنها رغم هذا لا تضر بالبيئة لأن الزراعة المكثفة بالمبيدات تستنزف التربة وتبيد الكائنات الحية والحشرات بها، كما تقضي على الطيور وتدمر بيئة الحيوانات التي تعيش قريباً، وقد تتسرب هذه الكيماويات عبر التربة للمياه الجوفية وهذه الزراعة العضوية دون مبيدات تزيد الحياة البرية وأنواع الطيور والقرافات مما يجعلها تتألف على التنوع الحيوي للكائنات الحية في بيئتها وهو ما يحقق التوازن البيئي مع تحسين نوعية التربة. كما أن كثرة الإقبال على شراء هذه المنتجات العضوية الغذائية يزيد من دعم هذه الزراعة للتمامية.

ولما المحاصيل المورقة مفسداً تزحف لأغراض تجارية والهدف كان إنتاج نباتات تتحمل المبيدات الآفاتية والحشرات عند زرعها بها ولا سيما الذرة وفول الصويا لكن هذه المبيدات ليست صديقة للبيئة لأنها

# دول الفقيرة.. تحتوي على بكتيريا ضد الهضم



مظاهرة حاشدة في بواشنطن



فاحكة مهندسة وراثية

الجرائم بالعنق، وقد يكون شارباً بالشحم أو الامتناس بالجلد، لهذا يتردى المعلنون عند جمع الحاصل بلذات رواد الغشاء حتى لا يصابوا بالثور، ومصادرة تريكون إنشيس TRICHOSANTIN المجففة بصلها فبريس معين لإرواح في العلف الذي يفسد التلج أو الحماض أو اللؤلؤ الأخضر. وفي محصول الذرة المعدلة وراثياً نجده ينتج مادة AVIDIN، وهي مجففة حشري تنتج وراثياً وتسبب نقص الفيتامينات بالجسم عند تناولها وقد ينتج مادة أروتونين APROTININ الحظلة للدم والتي تسبب مرض البكتيريا في الإنسان أو الحيوان، ولده ينتج الذرة أيضاً إنزيمات تريسين وفيد التريسين. وهذا مادتان قد تسببان الحساسية، فهذه النباتات المعدلة وراثياً تشكل كايبرساً قلوياً جدياً بهد بقية النباتات مما يغير من صفاتها، لأن مادة الأروتونين وغيرها من الإنزيمات الموروثة تقصر حياة النحل لأنه يتغذى على رحيق زهور الذرة اللؤلؤ بها بينما مادة أدين تقتل ٣٦ ثوماً من الحشرات.

وهذه النباتات التي تنتج المواد والأدوية البيولوجية تغفل الشركات المصنعة لها زراعتها من أمين المزارعين الجيران، لأنها تظهر وكأنها محاصيل عادية، وهذا أيضاً ينطبق على نوار الجورسيم العادي الذي يصاب بعلته حديد لقاح الهرسيم المعدل وراثياً فتغير صفاته بالعنق الجينية ويوجد أن الذرة المعدلة قد لوتت بجيناتها قول الصويا الذي يستخدم للاستهلاك الآدمي والحيواني كما تقول مجلة «نيشور» العالمية، وفي أمريكا صوبت كميات هائلة من فول الصويا لهذه السبب، لأن لا يعد الحق الأرض حبوب خالية من هذا التلوث الجيني السائد أو بعيدة عنه، لأن زراعتها لا توجد في محاصيل طبيعية لمنع هذا التلوث الجيني في النباتات التي تنتج أدوية أو كيماويات معدلة وراثياً أو قيمة مئة، لهذا منعت الأغذية التي تنتجها الشركات الكبرى أو تطبخها ولا سيما أن هناك مصحات من رجال الدين تمارض هذه الحاصل المعدلة وراثياً.

وفي الهندسة الوراثية نجد المعدى الجينية قد أصبحت خطراً مائلاً يهدد حياة النباتات وأن المذير العقيمة ذاتياً قد تتسبب في عدوى البذور الأخرى العادية فتصاب بالمعدى الإيجابي، فالنباتات التي تنتج بروتينات تخالف بروتينات البشر والحيوانات يمكن أن تصبح بروتينات غريبة عن الجسم فتسبب الحساسية الشديدة مما يهدد الحياة ويعرضها للموت من هذه الحساسية الدوائية «البروتينية».

النباتات المعدلة وراثياً تنتج هرمونات عامل النمو GROWTH FACTOR، إيرتوروتين وهذا الهرمون نشط بجرعات متدنية جداً معدة لآلين من

هذه الأغذية العسوية سواء في اللحم والحبوب أو اللحم والحبوب أو في الفواكه والخضراوات والألبان ومتمانتها زباد الإقبال على الزراعة العسوية وتربية الماشي والدواجن والطيور بطرق علمية مئة. والمسوق الأوروبية والأمريكية حالياً وضعت للأغذية العسوية ضوابط صارمة، لكن في الدول النامية لا تزال الزراعة وتربية الحيوانات لا تخضع لهذا التلج الأولوي والأمريكي، وقد رفع دعاة هذه الأغذية شعار «العودة للطبيعة الطاهرة والمعدرة».

## العدوى الجينية

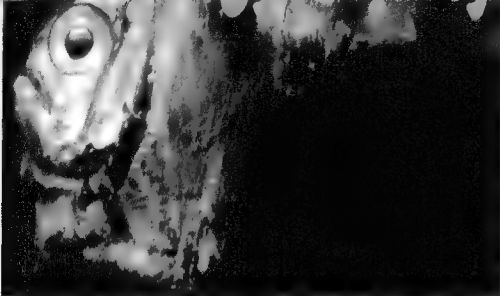
تسهدف التكنولوجيا البيولوجية تحويل الكائنات الحية وراثياً لإنتاج البروتينات الصيدلانية والكيماويات التي لا تنتج في الطبيعة، ومعظم طرق إنتاج هذه المواد مسرية لكنها تستعمل ككتلها، موزقة بها ومن بينها موانع الحمل وهرمونات النمو ومصلحات ومسببات الدم والإنزيمات والفيتامينات «الطعم» وهذه المنتجات جعلت الصيدلة البيولوجية BIOPHARMINX، علماً قاسماً بين بالمعالجات الجينية.

وتستمر نباتات الذرة والغسان والأرز من النباتات الحية في الصيدلة البيولوجية، لكن هل هذه الأوردة والكماليات التي تخضع بطرق الهندسة البيولوجية مصادر تلوث بيئي؟ وجد أن الذرة العادية غير المعدلة وراثياً تولدت من البيدات العسوية المصنعة بالتكنولوجيا البيولوجية والمهندسة وراثياً، وهذا التلوث منتشر حالياً، كما أنها تولدت أيضاً بحبوب لقاح الذرة المعدلة وراثياً، فانخفض إنتاج الذرة التقليدية ٥٠-٧٠٪ وهذا التلوث متوقع ولا سيما من النباتات التي عدلت لإنتاج الأدوية البيولوجية الوراثية، لأنها يمكن أن تتراوح مع الحاصل من مثيلاتها والتي تستخدم للاستهلاك الآدمي أو الحيواني لأن السمات المعدلة للنباتات تنتقل بواسطة حبوب اللقاح والرياح والحشرات، وقد تنتقل بطورها خطأ مع معدات النقل أو الزراعة كتنبت في أماكن أخرى وتلوث محاصيل عادية جديدة بعدوى جينات الدوا.



ضبط لحوم معدلة وراثية على حدود ألمانيا

# لؤلؤ البحر



كان الضوء العجيب الذي ينبعث من معظم الكائنات الحية التي تسكن أعماق البحار والمحيطات - يحير العلماء. وكانت هذه الكائنات الحية البحرية، تبدو وكأنها «بطاريات» تطلق أضواءً بيضاء أو ملونة بشكل متصل أو متقطع ويتفق العلماء على إطلاق تعبير «الضوء الحيوي» - Bioluminescence، على هذه الظاهرة الغريبة لأنها كانت تصدر داخلها من الكائنات الحية، لون أي مصدر خارجي.

اتضح لطعام أن، الضوء الحيوي، ينبعث من الكائنات الحية البحرية مثل بعض الفطريات Fungi والفيتا، وهي التي تطلق هذا الضوء، بصفة مستمرة كما أن هناك بعض الكائنات البحرية الأخرى - مثل الحطاب التي يصدر عنها الضوء الحيوي إذا أثيرا شدة ما. أما الحيوانات البحرية التي ينبعث منها الضوء الحيوي فتعتمد للسلبيات Ctenophores (وهي حافلات من اللاقاريات البحرية ذات صفات مشابهة لشكل) والديدان الحلقية Annelid Worms (التي يمكن جسمه من حلقات متتالية) وراخويات Mollusks، بحشرات مثل الحباب

الضوء الحيوي، تعدد ما للون، التي تحدث هذا الضوء - وهي لوسفرين، ولوسفرين - وكذلك العوامل المساعدة لحدوث هذه الظاهرة مثل الأكسجين، ويطلق على الجزء الذي يشتمل على هذه اللؤلؤ والعوامل المساعدة، البروتين الضوئي Photo Protein. ويمكن للجزء البروتيني الضوئي أن يطلق الضوء الحيوي إذا دخل إليه أيون  $Ca^{++}$  ذو طبيعة خاصة (عادة لكلسيوم).

ويجب هنا التفريق بين الضوء الحيوي والتألق Fluorescence، ففي حالة التألق، يتم امتصاص الطاقة من مصدر ضوء، ثم يرد بها مرة أخرى في شكل فوتون Photon آخر، أما في حالة الضوء الحيوي فإن الطاقة الناتجة في شكل ضوء، تنشأ عن تفاعل كيميائي في داخل جسم الكائن الحي وليس من مصدر خارجي.

## زئوروف وفسني

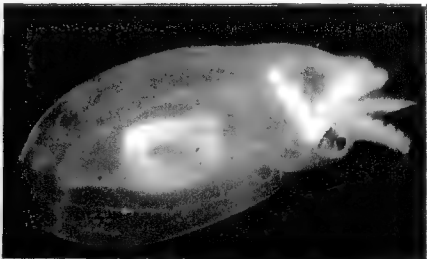
للتخصص في إصدار الضوء الحيوي، فإن أنزيم لوسفرين، يتصلب من مصدر الطاقة في الخلايا، ويصنع مادة لوسفرين، لكي تتحد بالأكسجين وتتأكسد، ثم يعود الأنزيم ليرتبط بمصدر الطاقة في الخلايا.

وتستخدم الكائنات الحية قشرة الضوء الحيوي في أعماق البحار والمحيطات ليتعرف أفراد الجنس الواحد على بعضها البعض وكذلك أثناء فترة التزاوج بالإضافة إلى خداع الحيرينات البحرية للقرنصة وأقرانها، وتنتج مادة لوسفرين، التي تحدث الضوء الحيوي في داخل أجسام الكائنات البحرية من الأغنية التي تتألقها خاصة الحطاب والفطريات.

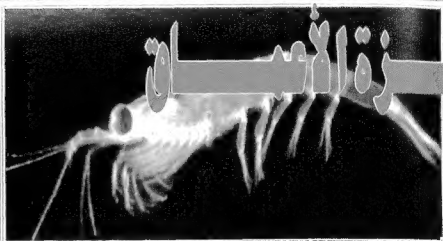
وفي بعض الكائنات الحية البحرية التي تطلق

Fireflies (بضربات قاتل) ويضئ الأنساع، ويضئ الضوء الحيوي من تحويل الطاقة الكيميائية Chemical Energy إلى طاقة ضوئية. وتوجد مادة في داخل هذه الكائنات الحية يطلق عليها لوسفرين - Luciferin، وهي تتحد مع الأكسجين لتكون مادة لوكسينوس لوسفرين - Oxyluciferin، في حالة متأخرة وفي سرعة ما يؤدي ويصدر الضوء الحيوي أثناء هذه العملية.

ويشارك في هذا التفاعل الكيميائي أنزيم لوسفرين - Luciferase الذي يرتبط بمصدر الطاقة في خلايا جسم الكائن الحي، ويكون هذا الأنزيم في حالة خمود، ولكن بمجرد وصول إشارة من الخلايا



# زقة الأعماق



من كل شيء ما، نتيجة لزور كل أن آخر يصدر ضوءاً جديداً، وهذا ما يطلق عليه «الانتقال الضوئي» **Photic Transfer**. ومؤخراً أثبت العلماء أيضاً أن اللون الفلبي للضوء المحسوس - خليط من الأزرق والأخضر - يرجع إلى أن هذا اللون يمكنه أن يتغير إلى مسافات طويلة في المياه وين ثم يمكن رؤيته بالعين البشرية، حيث أن اللون الأحمر يتم امتصاصه بسرعة كما يهبط إلى الأعماق.

والسبب الثاني أن معظم الكائنات البحرية حساسة فقط للون الأزرق والأخضر، إذ أنها تنقل إلى الخشب **Pigment** (الذرة اللونية في الخلايا وأنسجة الحيوانات)، البصري الذي يمكنه أن يمتص الأطوال الموجية الأكثر طولاً (الأحمر) أو الأصغر (البنفسجي).

والأبحاث العلمية التي تجري في الوقت الحاضر وربما سوف تستمر في المستقبل أيضاً، تركز حول فترة بعض الكائنات البحرية على إصدار ضوء جوي - أحمر - ذي طول موجي أطول - لونية فراسها والحيوانات للفرسة التي تمثل خطراً لها وفي نفس الوقت تصدر ضوءاً أزرق وأخضر ليتمتع مدى رؤيتها في الظلام الدامس الذي يعمق أعماق المياه لأنها لا تستطيع الاعتماد على الضوء الأحمر الذي لا يشع إلا مسافات قصيرة.

ويعتقد العلماء بأن إصدار الضوء المحسوس الأصفر، تستخدم هذه الكائنات البحرية لتزوي الحيوانات البحرية للفرسة وكذلك فراسها من أن تتهب هذه الكائنات لوجديها. أما الضوء الأزرق والأخضر فربما يصدره كوسيلة لتحذير الكائنات الأخرى من جنسها، أو لاجتماعها.

وتستخدم في هذه الأبحاث الأعماس الصناعية لرؤية الكائنات البحرية - **Bi-Omass** ونواصات الأصابع لأخذ عينات من الكائنات البحرية التي يصدر عنها الضوء المحسوس بالإضافة إلى أجهزة بالغة الدقة لتقييم التحليل الطيفي لتلك الأضواء «الحياة المحيية التي تصدر أعماق

التي تبعث بالضوء المحسوس وتعمل بعض الكائنات الحية على جزيئات ألوانها متعددة مستمرة أو متقطعة بألوان مختلفة.

## أبحاث مستقبلية

ومن أحدث الأبحاث العلمية في هذا الشأن، أنه يتم إثارة الضوء المحسوس عن طريق حدوث تشويه **Deformation** لخلية الكائن الحي بواسطة قوى خارجية - مثل اقتراب حيوان مفترس أو فرسة - ويؤدي هذا إلى تورجات بالجسم وصالات **Vacuoles** الموجودة بغشاء الخلية، مما يجعلها تنبعث للوارة التي تصدر الضوء المحسوس، فيحدث التفاعل الكيميائي بين مادتي **لوسفرين** و **فلوسفرين**، كما يحدث أحياناً أن يتبعث الضوء المحسوس

واحد من عشرة من الثانية (١٠) - ولكنه في عند الكائنات البحرية المضيئة تسبباً مثل قنديل البحر **Jellyfish**، الذي يطلق الضوء المحسوس اعشرون ثوانياً، ويمكن بعض الكائنات البحرية من إصدار الضوء المحسوس بصفة مستمرة ولكن معظم هذه الكائنات تبعث بهذا الضوء في شكل ومضات متقطعة تستمر ما بين جزء من الثانية إلى عشرات الثواني.

ويتم إثارة الضوء المحسوس بواسطة خلايا العصبية في الكائنات للتورط أما في الكائنات العليا فهناك عوامل مساعدة داخل جسمها تضر على التفاعل الكيميائي، ولكن يبقى هذا الأمر غامضاً ويحتاج إلى المزيد من الأبحاث العلمية المستقبلية لتعرف بشكل دقيق على كنهه، الألية

ومادة **لوسفرين** ليست من نوع واحد في كل الكائنات الحية البحرية التي تصدر الضوء المحسوس بل إن لها عدة أنواع منها **لوسفرين**، **Bacterial** و **لوسفرين**، **طحالب** البحرية التي يستخدم من مادة **كلوروفيل** **Chlorophyll**، كما أن هناك نوعاً متطوراً من مادة **لوسفرين** في الروبيان، «الجمبري» **المحلب** الذي يقتات على الأعشاب البحرية ومن ثم يستمد منها هذه اللثة التي تجعله ينمو في أعماق المياه، ويستخدم بعض الأسماك نوعاً آخر من مادة **لوسفرين** ليتحد بسهولة بمادة **لوسفرين** مع وجود مصدر الطاقة في خلايا لتصدر الضوء المحسوس.

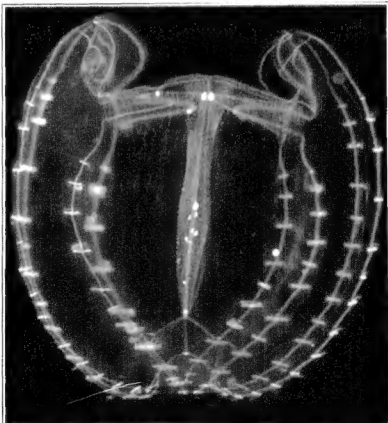
وقد يكون للضوء المحسوس الأزرق أو الأخضر أو الأحمر أو خليطاً من كل هذه الألوان.

ويضاف هذا على نوع مساحتي **لوسفرين**، و **لوسفرين**، **الليونتين** التي تكثر لدى البحري بالإضافة إلى تركيب عينها من حيث قدرتها على تمييز الأشياء التي يأتي عليها الضوء المحسوس ومن ثم يمكنها رؤيتها بسهولة فهناك على سبيل المثال كائنات بحرية عينها حساسة للضوء الأصفر ويمكنها رؤية العبيدات للفرسة والفراس في نطاق الأشعة تحت الحمراء التي لا يمكن للعين البشرية مشاهدتها.

ولكن أظهرت دراسات علمية لأصابع إبحار والحيات أن الضوء المحسوس يصدر غالباً من الكائنات البحرية في الجزء الأزرق والأخضر من طيف **Spectrum**.

وتختلف كاشفة **Intensity** الضوء المحسوس بدرجة إضاءة من الكائن الحي، فقد يكون متوجهاً في ضياء ويؤثر هذا على توازن مخابر **لوسفرين** و **لوسفرين** بالإضافة إلى مدى سطوع الشمس بالحيات الكائنات التي تعيش قريباً نسبياً من سطح الماء أو التي يمكنها أن تنسج لبعض الوقت في المناطق قليلة الضوء حيث تتأثر بكمية الشمس.

كما أن الضوء المحسوس قد يستمر - في بعض الحالات - في بحر - في



# تزوير.. الأبحاث!

## معادلات



بقلم:

عبد الحكيم السعيد

نشر الخطاب والافتتاحية في موقع المجلة على شبكة الإنترنت.. وقال رئيس التحرير أنه من غير المناسب أن تفعل ذلك.

وتجسّر الكلية الامبراطورية للطب والتكنولوجيا والعلوم بلندن تحقيقاتها في هذا الموضوع، حيث أن سنة من هؤلاء الكتاب يعملون فيها!..

وقال رئيس تحرير المجلة: إنه خلال ١٧ عاما من العمل في منصبه اضطر لسحب حوالي أربع أو خمس مقالات.. وأن المقالة الأخيرة كانت الأولى من نوعها التي يتم الإعلان عنها نظراً لتزوير توقيعات بعض الكتاب.

ونكرت افتتاحية المجلة.. أن المسؤولين فيها سوف يخبرون جميع الكتاب، الذين يقرون بخط يدهم بمراجعة المقالات، عن طريق البريد الإلكتروني، قبل نشر أية مقالة.. وذلك لتفادي تكرار مثل هذه الواقعة مرة أخرى.

### ولكن كيف تم اكتشاف عملية التزوير؟!

لقد قام أحد الكتاب بإخطار المجلة بعد أن رأى المقالة منشورة على صفحاتها، حيث أكد أنه لم يعلم بأي شيء عنها من قبل، وطالب باستبعاد اسمه.

بعد ذلك بحثت المجلة هذا الموضوع ووجدت أن هناك عدداً من الكتاب ربما رأوا ورقة من الأوراق البحثية، أو ورقتين فقط.. ولكن ليس جميع الأوراق ولذلك كانت هناك مستويات مختلفة باختلاف الكتاب الذين عزّزوا البحث.. وتحقق الكلية الامبراطورية في الواقعة نفسها وفيما إذا كانت المعلومات المنشورة تتميز بالدقة أم لا.

ويقول رئيس التحرير.. إنه اتصل بالعديد من المؤسسات الطبية التي تجرى فيها مثل هذه العملية للتأكد مما إذا كان هناك باحثون مستقلون قد حققوا نجاحاً بالنجوى إلى هذا الإجراء العلاجي.. ويبدو بالفعل أن هذه العملية ناجحة مع بعض المرضى من ذوي الحالات الخاصة.

وقد وقع الشخص الذي ارتكب عملية التزوير على خطاب يعترف فيه بجريته.. كما أن جميع الأطباء والعلماء الثمانية الذين ورد ذكرهم على أنهم كتبوا المقالة وقعوا على خطاب بسحبها، وجاء في الخطاب أن معظم الكتاب لم يقوموا بمراجعة المعلومات والتحقق منها أو التصديق على المخطوطة.

أحياناً.. تصاب بالذهول والذهشة عندما نقرأ عن السرقات العلمية أو تزيف الأبحاث.. وكثيراً ما نسمع عن قضايا مرفوعة أمام المحاكم من أحد الأساتذة الجامعيين ضد زميل له نسب أبحاثه إليه أو سرق أجزاء من كتاب له دون أن يشير إلى ذلك.. مما يعد من قبيل السطو على جهود الآخرين!!..

وقد حدث ذات مرة أن أرسل أحد الباحثين - لا داعي لذكر اسمه - خبراً لنشره في مجلة «العلم» وكان يدور حول نتائج توصل إليها.. ولحسن الحظ انتهى اتباع دوماً ما يبشر من أخبار علمية على شبكة الإنترنت.. وكنت قد اطلعت من قبل على خبر يدور حول نفس النتائج التي ادعى الباحث أنه توصل إليها.. فما كان مني إلا أن مرقت الخبر الذي أرسله.. واكتفيت بذلك!!..

وكنا نظن أن سرقة الأبحاث أو تزيفها مسألة تقتصر على قلة من المجتمع العلمي عندنا.. لكن المفاجأة أن مثل هذه السرقات أو الممارسات اللا أخلاقية موجودة في الدول المتقدمة أيضاً.. وربما تزيد نسبتها عما هو موجود لدينا!!..

آخر هذه الممارسات كشفت عنها مجلة الطب الدورية في نيوانجلند عندما أعلنت اعتذارها للقراء بعد أن كانت قد نشرت مقالة حول طريقة جديدة لعلاج القلب، حيث قام أحد الكتاب بتزوير توقيعات آخرين على بيانات تشهد بأنهم قاموا بمراجعة المعلومات والمخطوطات الأولية.. وقال المسؤولون عن المجلة: إن هذا الشخص ارتكب مخالفة صارخة لقواعد الكتابة.

وكانت المقالة العلمية التي نشرت في هذه المجلة المرموقة تدور حول الاستعانة بإحداث نوبة قلبية صناعية تحت السيطرة الكاملة، وذلك لتقليص سمك الجدار الأوسط للقلب عندما يصل سمك هذا الجدار وتصلبه إلى درجة تعوق تدفق الدم بسهولة.. وهذا النوع من تضخم القلب غالباً ما يتسبب في إصابة الرياضيين والشباب بالموت المفاجئ.

لم تذكر المجلة اسم الكاتب المذكور، سواء في افتتاحيتها أو في خطاب سحب المقالة الموجه من قبل الكتاب الذين زوروا توقيعهم.. حيث

# مفكره حلاله ان

اثاث من الخشب الطبيعي



لتصنيع الاثاث

منزلى - مكتبى - فندقى - مطابخ

معك فى كل مكان

قسم بيع الخشب

حلولان : اول كورنيش النيل - حلولان ت : ٥٠١٢١٤٠  
مدينة نصر : شارع مكرم عبيد ت : ٧٧٤٤٨٧٧ - ٧٧٤٤٨٧٧  
المنيا : شارع بيلان تقاطع جزيرة العرب ت : ٢٤٥٣٠٧١  
الاسكندرية : شارع الهرم محطة حسن محمد - امام سينما الهرم ت : ٧٨١٠٨٧٨ - ٧٨٠٢٤٠٦  
الاسكندرية : ١٢ شارع المحاسبة متفرع من شارع واديت - بورتو ت : ٥٤١١٤٢٨ - ٥٤١١٤٢٩ (٠٣)

اول كورنيش النيل والمصانع والاماكن  
ت : ٥٤٤٥٩٩١ - ٥٤٤٥٩٩٢ - ٥٤٤٥٩٩٣ - ٥٤٤٥٩٩٤  
٥٥٤٦٠٠١ هاتكس : ٥٥٤٦٠٠١ ص.ب : ١٠٢٠ حلولان

# كمبيوتر الانتاج الحربى كاترون تشالنجر

أفضل اختيار.. أفضل أداء.. اليوم وغدا



١٥ عاماً من الخبرة ١٠٠٠٠ جهاز بجميع أنحاء الجمهورية

## استلم هديتك مع الكمبيوتر

- بون بمبلغ ١٠٠ جنيه تخصم عند شرائك أى منتج كاترون.
- تدريب مجاني بأقرب مركز لاقامتك .
- إنترنت مجاني على رقم 07773777
- مع صندوق بريد الكترونى.

- ضمان حقيقى.
- مكونات أصلية ١٠٠% من كبرى الشركات العالمية.
- إمكانية تحديث الجهاز مستقبلاً بأقل الأسعار.
- مراكز التوزيع والصيانة بجميع أنحاء الجمهورية.

- للإستعلام ت: ٠٢/٧٩٢٤٤٦١ - ٠٢/٧٩٢٤٤٦٣
- الدعم الفنى ت: ٠٢/٧٨١٥٠٧٨



Intel ® Pentium® 4 Processors up to 2.8 Ghz

الهيئة القومية للإنتاج الحربى ت: ٠٢/٢٦٣٤٤٢٧



شركة بنها للصناعات الإلكترونية

حاسبات لكل تلميذ